

NEW PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

Jiun-Bei CHANG

Application No.: New U.S. Patent Application

Filed: July 24, 2003

Attorney Dkt. No.: 003-03-018

For: METHOD AND DEVICE FOR IMPLEMENTING PORTABLE GUIDE AND
GUARD SYSTEM

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
Alexandria, VA 22313-1450

July 24, 2003

Commissioner:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

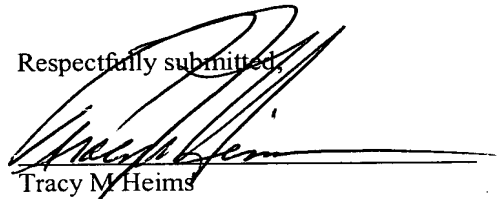
TAIWAN PATENT APPLICATION NO. 091116846 FILED July 29, 2002 in Taiwan.

In support of this claim, certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of these/this document(s).

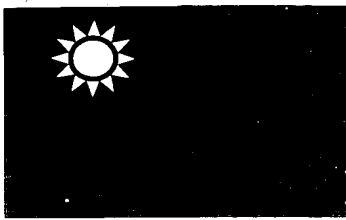
Please charge any fee deficiency or credit any overpayment with respect to this paper to Deposit Account No. 502069.

Respectfully submitted,



Tracy M. Heims
Registration No. 53,010

APEX JURIS, pllc
13194 Edgewater Lane Northeast
Seattle, Washington 98125
Email: tracy@apexjuris.com
Tel: 206-664-0314
Fax: 206-664-0329



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申 請 日：西元 2002 年 07 月 29 日
Application Date

申 請 案 號：091116846
Application No.

申 請 人：張君北
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 7 月 10 日
Issue Date

發文字號：09220696880
Serial No.



申請日期：

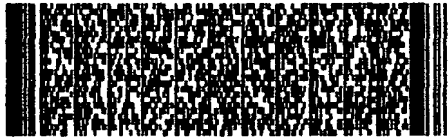
案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	隨身導護系統之執行方法與裝置
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 張君北
	姓 名 (英文)	1. Jiun-Bei Chang
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台灣省台中市北區大義街66-4號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 張君北
	姓 名 (名稱) (英文)	1. Jiun-Bei Chang
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台灣省台中市北區大義街66-4號
	代表人 姓 名 (中文)	1.
	代表人 姓 名 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明之名稱：隨身導護系統之執行方法與裝置)

一種隨身導護系統之執行方法與裝置，其中該隨身導護裝置主要包含迷你攝影鏡頭、收／播音單元與3G無線通訊器，該通訊器送出的影音訊號，利用3G無線通訊系統影音傳輸功能，傳送至遠端服務中心，服務中心的服務人員利用接收到的現場畫面與聲音，回答使用者問題，協助其與接觸者溝通；該服務中心並具有全程錄影、監控現場及隨時提供緊急協助等功能，並在服務中心系統資料庫豐富內容、網路資訊搜尋能力與全球資訊網各式線上服務的結合下，提供全球異國觀光客、盲胞、啞朋友、需護衛／照顧人士、或保全／警衛人員，其對外語言溝通／翻譯、導引／導覽、諮詢、網路資訊提供、監控、錄影、安全護衛與緊急援助等的相關服務。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

《 發明領域 》

本發明係關於一種隨身導護系統之執行方法與裝置，主要是以無線行動通訊技術與資訊科技的有效結合與運用，創造其高度的實用價值。其中，此一新發明之隨身導護裝置，具有3G無線行動通訊功能，是利即將引進市場的3G無線通訊系統，其訊號交換與中繼處理的功能，搭配一結合了網際網路各式功能的服務中心，此服務中心依據所接收到隨身導護裝置的影音訊號，並以語音訊號提供服務的方法，構成運作架構與服務模式。

《 發明背景 》

對於全球各地的觀光客，在其踏進一個不同語系的國家，展開一個令人期待的旅遊時，最感困擾的，應該就是語言不通與對當地風俗民情不甚了解的問題。過去的許多人會雇請當地的導遊，提供翻譯、導覽與保護安全的服务，不過所需的高額花費，實在是不太值得，甚至經常會發生導遊與當地商家串通，共同欺騙觀光客的問題，此外，有得個陌生人跟在身邊，總是讓人會有許多的不便，也使得原本希望到國外享受無拘無束的自由心情與氣氛，因為多一個人而大打折扣。除了異國觀光客的這種旅遊上的需求外，諸如盲胞、啞朋友、需護衛／照顧人士、或保全／警衛人員等相關人士，其需要對外語言溝通、文字翻譯、行動導引、活動導覽、問題的諮詢解說、現場實況錄影、個人安全監控、或遠端援助的相關服務，對於目前的技術與

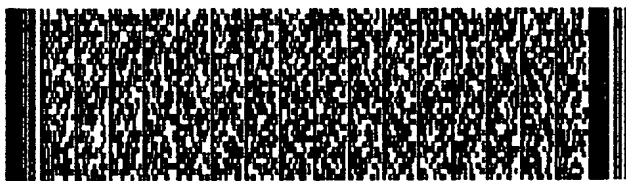


五、發明說明 (2)

產品，亦或是即將推廣的3G無線行動通訊系統與其週邊產品而言，均有其缺憾，而無法達到的這種的服務與其實用價值。如果要能達到這樣的功能與服務，就必須利用最新的通訊與資訊科技，配合全新的商業方法與執行系統，才有可能實現的一天。

以目前的GSM無線行動通訊的2G系統而言（2G意指第二代無線系統“Second Generation Wireless System”），雖已是數位化的訊號傳輸系統，但因為訊號傳輸的速率僅有9.6kbps至14.4kbps，主要是以語音與簡訊的文字訊號為應用範圍，其衍生的WAP或GPRS無線行動通訊系統，雖已具有無線上網的功能，但亦僅以文字、圖片與聲音的訊號為主，對於影像訊號傳輸需要1到8Mbps的頻寬，其仍是無法提供視訊存取的功能。因此任何視訊存取的應用都無法在目前的無線行動通訊系統中發展。而另一種新的無線通訊技術——藍芽，雖具有存取影像訊號的傳輸速度與能力，但是，其用戶端與主機間只有約一百公尺的收訊範圍，因此只能應用於小區域的無線行動通訊的系統中，也無法滿足隨處可用（3G手機可收訊的地區）的功能與效用。

因此，3G無線行動通訊系統即將在全球各地發展的情況下，必將帶動更為廣泛的無線手機使用人口，其中主要的應用包括：3G手機對3G手機或其他視訊設備的視訊電話溝通；利用3G手機直接連接筆記型電腦上網，取得影音訊號的功能等等。然而其功能與應用範圍並不能滿足前面所



五、發明說明 (3)

的使用者與其需求，其原因如下：

1. 3G 手機是以用戶端個人的影音訊號送出至連線的對方，與接收對方相同的訊號為其使用目的，因此其使用時的攝影角度是針對使用者，並非用以攫取外界影音訊號。
2. 3G 手機的喇叭與麥克風是以使用者手持手機等的近距離使用，為產品設計的播音與收音範圍，並非以同時攫取使用者與外界聲音為其使用目的。而一般的外接免持聽筒則以於放置車上或桌上為使用方式，並不適合與3G手機同時掛在胸前，而達到其對使用者與外界兩者的收音作用，且其多出一個裝置掛於胸前，亦會造成使用者的不便。
3. 目前在市場出現的3G手機中，己有如三星X590H的3G手機內附一個Video攝影鏡頭，唯其Video攝影功能因為目的不同，屬於固定焦距與光圈的攝影鏡頭，對於諸如較遠距離的觀看對街路牌、近到觀看餐廳菜單以及在夜間或較暗光線的環境下使用的影像處理能力，是此類僅為滿足個人視訊行動電話使用目的的產品，所無法達到的。如為達到隨身導護所需功能與目的，而採取以3G手機內附自動對焦、光圈調整功能的Video攝影鏡頭的設計方式，將使其體積與重量均變大，並不符合輕、薄、短、小的現代化手機商品的設計理念，以及客戶使用上的需求。
4. 以上三項是針對用戶端裝置的功能需求與現有技藝之間的差異比較，另一項在系統運作上的需求是，除了需要



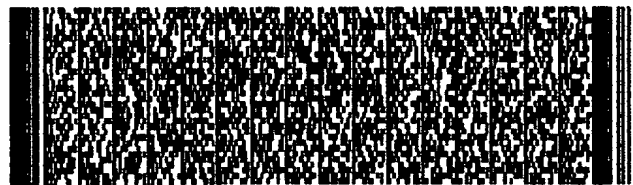
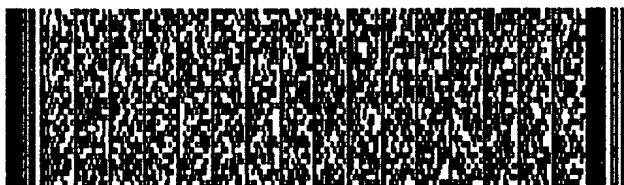
五、發明說明 (4)

提供訊號中繼功能的通訊鏈結系統之外，還需有一個設在遠端，能夠接收用戶端的影音訊號與發射語音訊號，而提供相關服務的服務中心，其完整系統的建構與運作功能的納入，才能構成整個隨身導護系統的運作與服務。

而這個隨身導護系統之執行方法與裝置，即是為解決此種問題，與滿足使用者對外語言溝通、文字翻譯、行動導引、活動導覽、問題諮詢解說、現場實況錄影、個人的安全監控、或遠端緊急援助等服務的需求，所應運而生的發明。

在技術背景方面，這個隨身導護裝置基本上可以說是含有一個迷你的攝影鏡頭的3G無線手機，只保留影像輸出與語音輸入的功能，並且考量其輕便與簡化操作的因素，去除原有的按鍵與螢幕，及其所提供的功能。由於目前迷你的攝影鏡頭的自動對焦與光圈調整功能，以及其所能獲得的影像訊號品質均已相當進步與良好，且重量、體積也可縮小到一定程度，使得這種掛在胸前的如同項鍊吊飾的裝置，在重量與體積上不會造成使用者的負擔或不便。而此類型的商品，以目前相關產品發展與技術成熟度來看，通訊產品製造商可輕易開發與製造出來的。

另外，除了這個隨身導護裝置目前沒有商品化的產品外，無線通訊網路與通訊系統屬於3G無線通訊系統中，基本的影音訊號的接收、傳送與其相關的訊號處理功能；服務中心利用有線通訊網路，建立與通訊系統資訊傳遞管



五、發明說明 (5)

，則屬於現有的網路技術之一；而於服務中心建立國際網路與自有系統資料庫的資料管理與搜尋功能，以及視訊會議般的通訊鏈結、全程錄影監控作業方面，都已是相當成熟的技術，對於習知此類技術者，均可在市場中取得相關的軟體與硬體裝備，依據本發明之設計與精神，發展出整個運作系統，並訓練出相關的系統操作與服務人員，而提供使用者完整的服務。

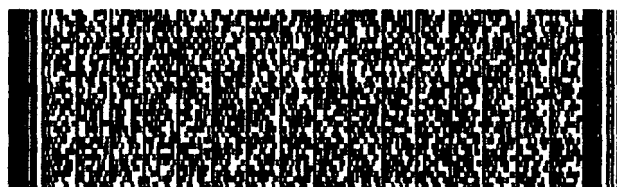
《 發明總結 》

此具有隨身導護功能之裝置、通訊鏈結系統及資訊服務站所構成的執行方法，其最大的創新與突破在於，利用幾乎是無所不在的3G無線行動通訊系統與其功能，建構一個最大、最經濟、最便利與即時的翻譯、導引、監控與資訊提供網，讓原本以人力提供個人導遊與保全等相關服務的作法，或是限於現有產品難以達到此種功能與滿足此類需求的情況，在本發明將通訊、資訊科技有效結合與創新的運作模式下，將可為普羅大眾帶來更令人滿意的服務，而這些服務將是可以擴及到全世界的各個角落，其所能創造的實用價值亦將是深入到社會各個階層的。

總括此隨身導護裝置及通訊鏈結系統、資訊服務站所構成的執行方法，可提供人們全新的服務與功用如下：

1. 協助使用者對外語言溝通

包括提供非同語系國家觀光客異國旅遊時，協助其在當地的對話或文字翻譯，使其能與接觸者有效溝通；



五、發明說明 (6)

提供啞啞朋友與接觸者溝通時的手語翻譯；以及使用在已無法言語的情況下，仍可透過此系統所掌握的使用者資料，由服務人員代其溝通或表達需求。

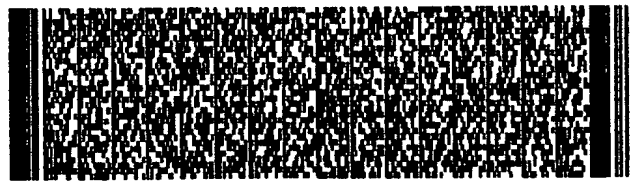
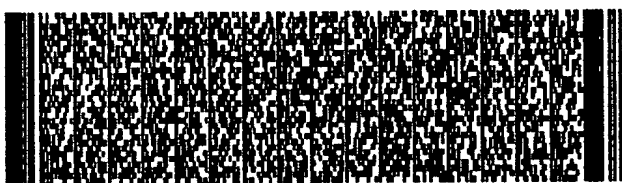
2. 提供使用者導引與諮詢之服務

包括提供盲胞朋友行動與相關需求上的導引；提供觀光客或相關使用者所需的旅遊資料與導覽、所在位置或行動方向之導引與相關諮詢；並利用網際網路所獲得的各種資訊，為使用者提供諮詢服務。

3. 服務中心代替使用者搜尋、篩選、說明與利用資料

網際網路之各網站或服務中心自建系統的資料庫，是提供服務的主要資料來源與取得線上服務的管道，其中為即利用服務中心的建構的強大網際網路搜尋的能力，與專為目標客戶建立的資料庫與資訊收集管道，而能取得完整與豐富的資訊，並透過服務人員專業的操作能力，將可讓使用者在最短的時間且符合需求的期望下，獲得其所需要的資訊與相關服務。這對於以往需要隨身攜帶行動資訊產品，需找到適當場所，需要佔用許多時間，才可獲得此種上網能力與滿足需求的條件與限制，其中諸多的麻煩與效果不佳的問題，都可以藉由此隨身導護裝置與運作系統獲得大幅的改善與解決。

另外，對於如異國觀光客不諳該國文字，以及盲胞、文盲或其他無能力上網的人而言，使用網際網路網站所提供的各項資訊與服務，將是如同夢境一般的奢求，然而其均可利用此隨身導護裝置與運作系統，代替使用



五、發明說明 (7)

者搜尋、篩選這些資料，以及向使用者說明資料內容與代其利用線上管道的方式，讓這些人也能實現這個理想——隨時隨地取得網際網路的豐富資訊，以及享受其中愈來愈多的服務與價值。

4. 監控使用者現場及保護其人身安全

提供觀光客、婦幼、需護衛的人、或保全／警衛人員等其安全有所顧慮的情況下，以全程監控、錄影與出言警告意圖不軌者的方式，預防不法情事的發生，給予使用者身心安全上的保護。且此一不會被歹徒破壞的錄影資料，亦是任何爭議或犯罪事件發生時，最有力的線索與證據。

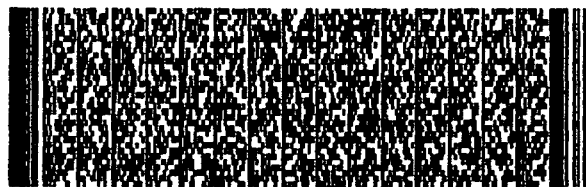
5. 提供使用者緊急救援之服務

在緊急狀況（如病發或突遇外界危險）下，服務人員即會利用系統中顯示之最近於使用者的醫療與警察單位連絡電話，通知該單位趕赴現場援助，並可將使用者確實位置、現場情況或個人資料傳遞給馳援者，以使馳援者有所準備。

如為舊疾突發，亦可將使用者個人資料中預置的病歷與突發狀況處置方式，如原主治醫師連絡方式或用藥歷，傳遞給醫療單位，使其可預做準備，為使用者施以適當的急救措施。

6. 三方連線功能

提供使用者、服務人員與指定連線的第三者之三方連線功能，在商業的用途上，可應用其相當於一個移動



五、發明說明 (8)

式視訊會議與網路電話系統的功能，透過服務中心轉通訊鏈結的方式，使遠端的第三者可以如同親臨現場般地參與外地或國外的商業諮詢、會議討論、商展參觀或景觀遊覽的活動，其中亦仍有服務人員的導引與翻譯的服務，並可利用全程錄影的功能，獲得其所需的影音記錄資料。

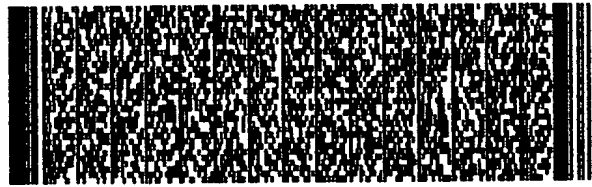
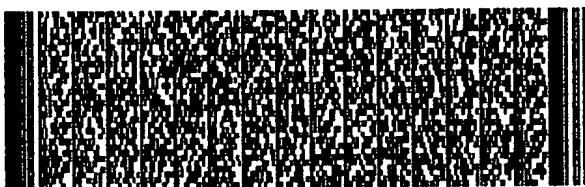
總括而言，此隨身導護系統之執行方法與裝置，能提供使用者對外與接觸者的語言溝通、所接觸非使用者本國的文字的翻譯、個人行動與方向的導引、個人旅遊或活動的導覽與風俗民情解說、使用者所遇問題的諮詢解說、使用者所在現場的實況錄影、使用者的個人安全監控、或遇有危急情況提供遠端尋求援助之服務，可創造出相當高的實用價值，對人類生活品質的提升與安全的保障，均有極大的貢獻，尤其對於盲啞等弱勢團體的幫助，將使其獲得前所未有的生活體驗，以及更多的便利與更好的享受。

以下茲以較佳實施例配合所附圖式進一步詳述本發明之特點與功效。

《 發明詳細說明 》

第一圖為本發明較佳實施例中，此隨身導護系統之執行方法與裝置的運作架構方塊圖。該隨身導護系統的執行方法，主要係由一隨身導護裝置、一通訊鏈結系統及一資訊服務站三大部份所構成。

通訊鏈結系統又可分為無線通訊網路、通訊系統、以



五、發明說明 (9)

●有線通訊網路三項。

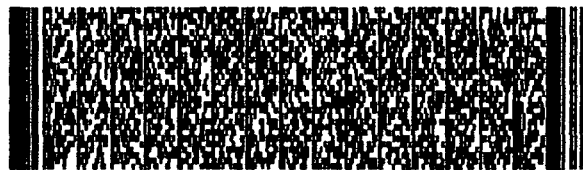
資訊服務站則可分為服務中心、網際網路鏈結線路、以及網際網路三項。然而對於一些屬於功能簡化的架構，則可能在資訊服務站的部份，僅具有一服務中心而已，沒有包含網際網路鏈結線路與網際網路，採取此種退化功能的模式，可能的應用範圍如保全公司其保全人員執行勤務的無線行動監控系統，屬於自己使用的封閉系統，即可能沒有架設對外服務的網站、鏈結網際網路與採用網路伺服器的需求。

因此由第一圖的隨身導護系統運作架構方塊圖可知，一個具有完整功能的隨身導護系統包含了八個主要項目：A. 隨身導護裝置1；B. 通訊系統2；C. 服務中心3；D. 網際網路4；E. 使用者5；F. 無線通訊網路6；G. 有線通訊網路7；H. 網際網路鏈結線路8。其中各部份之間的連結關係或關連性，從後面第六圖使用者使用隨身導護裝置，與服務中心互動的基本運作流程圖，以及其說明內容中，可以獲得了解。而此八個部份的主要說明如下：

A. 隨身導護裝置1：

在隨身導護系統的執行方法中，隨身導護裝置1可以分為兩種：

獨立式隨身導護裝置1A：是專用於隨身導護系統使用的，此獨立式隨身導護裝置1的特徵是，所有執行隨身導護功能所需的單元均設置在一個獨立的裝置中，以此裝置即可使用於隨身導護系統的運作，無須其他的裝置。

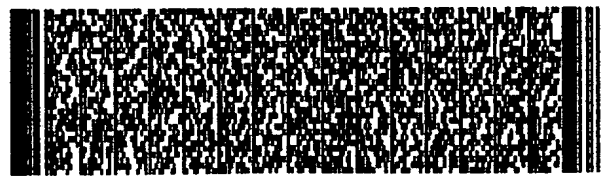


五、發明說明 (10)

分離式隨身導護裝置1B：則是以3G手機1c搭配一外式影音輸出入裝置1b所構成，其特徵即是將執行隨身導護功能所需的單元，分別置於3G手機1c與外接式影音輸出入裝置1b之中，從另一個角度而言，即是利用3G手機1c即有的影音訊號傳輸與處理功能之相關單元，以及其電力的供應，再搭配此外接式影音輸出入裝置1b，而能具有與獨立式隨身導護裝置1A相同的功能，此種分離式的設計讓使用者在其需求時，再自行以3G手機加裝此外接式影音輸出入裝置，達到3G手機1c一機兩用的功效，也可原本在獨立式隨身導護裝置1A的相關單元移至3G手機1c的情況下，使得此外接式影音輸出入裝置1b在體積、重量上得以減小，其產品的價格亦可降低。

(在本發明中，如未特別載明，而以“隨身導護裝置1”列述者，乃泛指獨立式隨身導護裝置1A或分離式隨身導護裝置1B的其中之一，該內容即是描述兩者共通性的功能作用，與內部單元的設置方式無關。)

在第二圖中，即是本發明較佳實施例中，隨身導護裝置1的結構方塊圖，以功能性的架構而言，此方塊圖是同時代表獨立式隨身導護裝置1A與分離式隨身導護裝置1B的功能架構。但也因為獨立式隨身導護裝置1A是所有執行隨身導護功能所需的單元均設置在一個獨立的裝置中，所以這個方塊圖亦可代表獨立式隨身導護裝置1A的內部單元架構圖。因此接下來將以獨立式隨身導護裝置1A為代表，說明其各內部單元與外部元件的用途與作用，其後再針對分



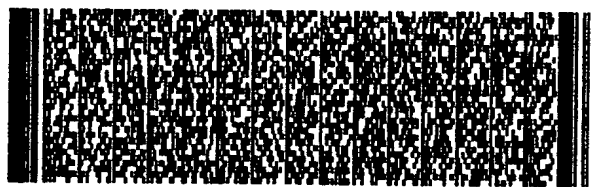
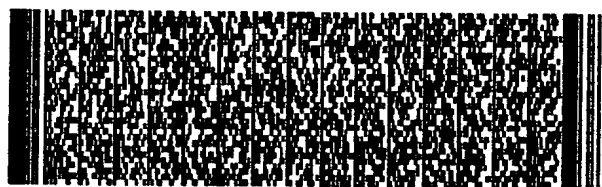
五、發明說明 (11)

式隨身導護裝置1B內部單元與外部元件其不同的設置方式，所產生與獨立式隨身導護裝置1A的差異性，加以說明。

此獨立式隨身導護裝置1A基本上可以說是一個加裝了迷你攝影機鏡頭的3G無線手機，除基本的語音傳輸功能外，雖是使用3G的影音傳輸通訊系統，但只保留影像的傳出功能，而且去除了原有的按鍵與螢幕，以及其所提供的相關功能。其主要內部單元包括以下六項：

- a. 迷你攝影鏡頭11：該迷你攝影鏡頭11至少包含光學攝影鏡頭與影像處理元件，其功能即是利用一個具有自動對焦與感光調整的光學攝影鏡頭，攫取外界光學影像，再經過一個影像處理元件，將光學影像之類比訊號轉換為數位訊號，並輸入至中央處理單元，進行訊號輸出處理。其中該影像處理元件係一積體電路板，可採取其為一獨立之電路板元件的設計方式，亦可將此元件之電路設計與其處理動作需求納入隨身導護裝置的中央處理單元中，成為一集合功能之電腦組件。
- b. 中央處理單元12：主要為一電腦組件，其主要功能是将來自迷你攝影鏡頭11的影像訊號與收音單元13的聲音訊號，經過中央處理單元12的訊號輸出處理後，傳送至天線端16，向外發射出去；以及自天線端16接收外界的電磁波訊號，經過其訊號的解碼處理後，傳送至播音元件14，向外播放聲音。

此中央處理單元12包含有記憶體模組，此記憶體模



五、發明說明 (12)

組具有一般手機用戶識別卡的記憶功能，儲存有使用無線行動通訊網路時，所需的用戶行動電話識別碼、內碼或密碼等資訊。其他的功能則還有剩餘電力的偵測與指示、相關指示燈號的開關、自我測試功能、以及所有開關的控制與動作等子項功能。除此之外，中央處理單元12中尚有I/O(Input/Output)端子，以便經由此I/O端子外接一輔助裝置，對中央處理單元12進行如服務中心3編號碼、電話識別碼、內碼或密碼的輸入，亦或由此I/O端子啟動隨身導護1自我測試的功能，並讀取輸出結果等的功能。

- c. 收音單元13：包含有固定與外接式的麥克風以及收音元件，其中固定式的麥克風安裝在裝置面板，接收外界的聲音，經過收音元件，進行訊號處理的動作後，傳送至中央處理單元12，進行訊號輸出的處理。此外亦可使用與耳機接連在一起的外接式耳機／麥克風裝置，此外接式耳機／麥克風裝置有一訊號插頭，用以插入隨身導護裝置1的耳機／麥克風插孔，插入後該麥克風即可接收外界的聲音，傳送至收音元件後，再送至中央處理單元12，進行聲音訊號的輸出處理。當固定與外接式的麥克風同時使用時，收音元件會自動執行消除迴音的功能，以避免兩個麥克風同時作用所產生的迴音現象。其中該收音元件係一積體電路板，可採取其為一獨立之電路板元件的設計方式，亦可將此元件之電路設計與其處理動作需求，納入隨身導護裝置的中央處理單元12中，成為



五、發明說明 (13)

(一 集 合 功 能 之 電 腦 組 件 。

- d. 播音單元14：包含有喇叭、外接耳機與播音元件三項，其中功能是，將接收來自於訊號基地台傳至天線端15的語音訊號，經過播音元件的處理後，送至面板上的喇叭或外接式耳機／麥克風裝置之外接耳機的播音喇叭，將聲音播放出來。其中該播音元件係一積體電路板，可採取其為一獨立之電路板元件的設計方式，亦可將此元件之電路設計與其處理動作需求納入隨身導護裝置1的中央處理單元12中，成為一集合功能之電腦組件。
- e. 天線端15：包含發射機、接收機或天線三項元件，其功能即是將來自中央處理單元12編碼後的訊號，經過發射機的電磁波調變處理後，向外發射此一無線電磁波訊號；以及接收來自通訊系統2，經過無線通訊網路6傳送的無線電磁波訊號，經過接收機的解調處理後，傳送至中央處理單元12，進行訊號解碼與後續處理的動作。其天線是可採用軟線式的天線，並將其納入鍊條之中，使其不會破壞隨身導護裝置1的整體造型，與達到訊號接送上所需的功能要求；另外，如隱藏式天線或其他不會造成使用上不便的天線型式亦是可用的選擇。
- f. 電力單元16：此單元主要即是一個超薄型的鋰電池或其他可提供高蓄電力功能之電池，以提供所有單元的電力需求。此電池還具備剩餘電力可量測的功能，以便在低電力時給予使用者警示。另外，對置於諸如頭盔或探照燈上的隨身導護裝置，可依使用需求與設計考量採取外

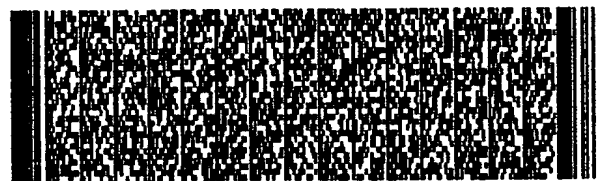


五、發明說明 (14)

接電源的方式，而此電力單元則僅是一外接之電源線與其插頭而已，亦或還另包含一用以調整電力來源端不同電壓之變壓器。

此獨立式隨身導護裝置1A雖與一般行動電話一樣，有其獨立之電話號碼、用戶行動電話識別碼、內碼或密碼等個別的資訊。唯所有的獨立式隨身導護裝置1A均由服務中心3在電信公司的系統中，被預設為來話指定轉接至服務中心3的模式，此種模式主要是可避免如誤撥其電話號碼，造成使用者5被無端干擾的問題。因此，使用者5如需接聽外線，則對方須先撥入服務中心3，經由服務人員37的過濾，並詢問使用者5是否欲接聽後，才會轉接至該獨立式隨身導護裝置1A，讓雙方通話。如使用者需對外撥號，可向服務人員37提出此需求，告知服務人員37欲連線何人，再由其以如同人工接線方式，與對方連線。當獨立式隨身導護裝置1A進入使用一般手機功能時，服務中心3之主電腦系統31即會自動停止原先的隨身導護功能，直到使用者5按一下隨身導護功能按鈕13a，結束其通話時，才自動回復使用隨身導護功能之狀態。

在第三圖內，係描繪本發明中，此專用於隨身導護系統運作的獨立式隨身導護裝置1A，其較佳設計實施例之外部簡單示意圖。在此第三圖中的各元件說明則列於附表一中，此附表一即為此獨立式隨身導護裝置1A較佳設計實施例外部元件之功能與作用說明表。



五、發明說明 (15)

	元件／指示燈	功能	說明
外部元件	電源開關	開啓／關閉電源供能	1.開啓電源供應功能 2.執行待機子程式，開始搜尋通訊系統基地台，確認與通訊系統之訊號可連線，隨身導護裝置進入待機狀態 3.待機狀態，隨身導護裝置具接收服務中心撥入電話功能 4.待機或使用狀態按下本按鈕即關閉電源，進入關機狀態
	隨身導護功能按鈕	開啓／關閉隨身導護功能	1.待機狀態按下本鍵，即開啓隨身導護功能子程式，送出請求連線服務中心訊號，通訊系統隨即建立隨身導護裝置與其服務中心在訊號鏈結使用狀態 2.進入使用狀態，隨身導護裝置具接收服務中心轉接外線插撥電話功能 3.使用狀態，按下本按鈕，即執行關閉隨身導護功能，回復待機狀態
	喇叭靜音按鈕	開啓／關閉喇叭靜音功能	使用狀態按下此按鈕，即關閉面板上喇叭之聲音輸出；再按一次，即回復該喇叭之聲音輸出；但不影響外接耳機之功能
	音量調整按鈕	調整喇叭與外接耳機音量大小	1.使用方式：按上半部按鈕即放大音量；按下半部按鈕即降低音量 2.此按鈕同時調整喇叭與外接耳機音量大小
	緊急呼叫按鈕	1.開啓電源供應與隨身導護功能 2.緊急呼叫服務中心，尋求立即協助	1. 隨身導護裝置未開機或待機狀態按此按鈕，均具備自動開啓電源供應與隨身導護功能之作用，完成與服務中心建立連線對話之使用狀態 2.同時送出緊急求救訊號，此訊號會立即在服務人員的人機介面中，引發警鈴聲與畫面的警告燈示
	耳機／麥克風插孔	外接耳機／麥克風裝置	1.使用者以外接耳機接聽服務人員對話，以降低外界干擾；配合喇叭靜音功能，可使接觸者聽不到服務人員的回話或播放音樂 2.以外接麥克風對話，可降低音量，避免干擾外界
	天線	發射、接收無線電磁波訊號	可採用軟線式天線，並將其納入鍊條之中，使其不會破壞隨身導護裝置的整體造型，與達到訊號接送上所需的功能要求
指示燈	狀態指示燈	顯示電源開啓、待機或使用中連線狀態	1.待機狀態：固定頻率閃爍的綠燈 2.使用中連線狀態：指示燈亮起橘燈
		顯示剩餘電力不足	剩餘的電力低於飽和電力的百分之二十或其他之設定值時，低電力指示燈固定頻率閃爍的紅燈亮起
		顯示喇叭靜音狀態	指示燈亮起黃燈

附表一

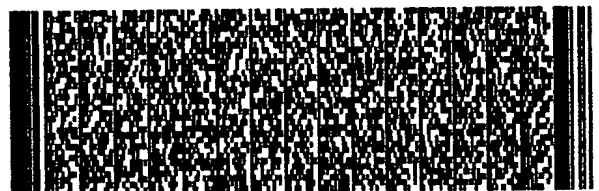


五、發明說明 (16)

此外，亦可由後面第七圖所說明之使用者5操作此立式隨身導護裝置1A的操作流程，可以完整了解其的功能與操作方式，唯在第七圖中未包含緊急呼叫按鈕22a之其他功能與說明，此緊急呼叫按鈕22a為紅色按鈕，具備開啟電源供應與隨身導護功能之作用，此設計之目的是為讓使用者5在緊急情況下，可以無須按照正常操作程序，依序按下三個按鈕（電源開關17a、隨身導護功能按鈕13a與緊急呼叫按鈕22a），才能進入此一功能所達到的狀態，以發揮緊急呼叫、迅速取得救援的目的。

對於這些隨身導護裝置1的較佳設計實施例，習知此類技術者，可依據本發明的精神，與功能上允許的設計，就隨身導護裝置1以下的設計諸元做改變：

- 1) 外觀或造型上之改變；
- 2) 各個外部元件的位置調整；
- 3) 增加之附屬功能，其中至少包含時間顯示之功能與其元件、固定或外接之小型打光燈、收聽廣播之功能與其元件、可手動調整鏡頭角度之功能與元件、無線式的外接耳機／麥克風、或外接至電腦用於該電腦無線上網與視訊會議之功能與其元件；
- 4) 外接全球定位儀與加裝其所需之處理功能，用以攫取隨身導護裝置亦即使用者所在位置之資料，傳送至服務中心，做為導引或安全監控等之用途；
- 5) 隨身導護裝置固定於硬殼式頭盔、車上、探照燈或其他隨身裝備上，再配合外接耳機／麥克風的使用，該裝置



五、發明說明 (17)

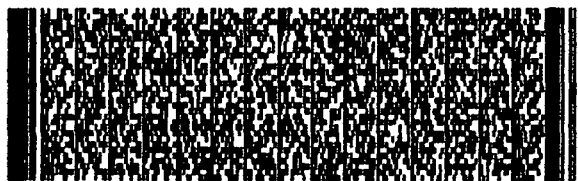
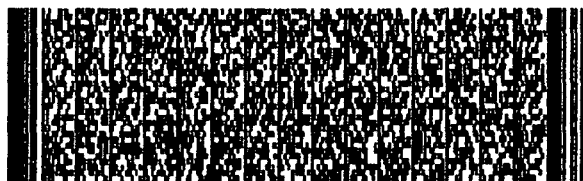
亦可自固定基座之裝備上拆裝，其應用如保全人員等之使用，用以取得較好視角，與不影響其執行任務；

- 6) 不同性能單元的選擇，其中至少包含迷你攝影鏡頭的選擇，如採用具伸縮功能之光學鏡頭者、紅外線夜視功能、或為固定焦距與光圈者等不同性能之組件；
- 7) 服務中心遠端遙控光學攝影鏡頭角度與鏡頭伸縮之功能與元件；

用以做為產品多樣化的搭配與價格高低的選擇，然這些可能的等效變更屬於本發明的設計選項，仍包含在本發明申請專利範圍中。

另一種具有相同功能的裝置是，以現有之3G手機1c增加一外接的迷你攝影鏡頭與麥克風／喇叭之裝置，此種外接於3G手機1c的迷你攝影鏡頭與麥克風／喇叭之裝置，在本發明中亦稱為"外接式影音輸出入裝置1b"。而由3G手機與此外接式影音輸出入裝置1b所構成的組合裝置，在本發明中亦稱為"分離式隨身導護裝置1B"。

由於此種外接式影音輸出入裝置1b屬於3G手機1c另外自選的附加功能，亦即當使用者在購買3G手機1c與申請3G無線通訊服務時，並未包含此外接式影音輸出入裝置1b及隨身導護功能之服務，使用者必須另外向服務中心3或一般通訊器材行選購此一外接式影音輸出入裝置1b，並向該服務中心3辦理會員申請，完成服務中心3申請作業後，服務中心3會以其3G手機1c之電話號碼為鏈結識別碼，在服務中心3的系統中輸入此號碼與會員之相關資料，以及提



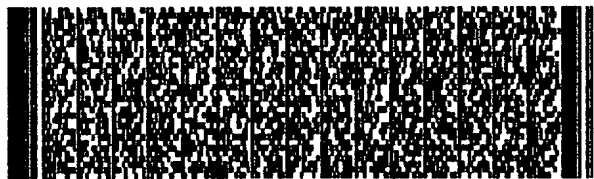
五、發明說明 (18)

供使用者5服務之相關設定工作，同時服務中心3亦會提供申請人服務中心3的編號碼，使用者5在初次使用此隨身導護功能時，須先進入3G手機1c之功能選項，選取隨身導護功能之編號設定子項，輸入服務中心3的編號碼，退出完成設定後，始能使用此一功能。（獨立式隨身導護裝置1A則大部份是由服務中心3在購入該產品時，要求製造商於隨身導護1的製程中，即將服務中心3的編號碼內建於中央處理單元12，或由服務中心3購入產品，統一完成其設定後，再對外出租或販賣。）

第四圖即描繪本發明較佳實施例中，3G手機1c與外接式迷你攝影鏡頭與麥克風／喇叭之裝置（外接式影音輸入裝置1b），較佳設計實例之外部簡單示意圖。

此外接式影音輸入裝置1b除了迷你攝影鏡頭、麥克風與喇叭三項單元，以及一條連接3G手機1c的電源／影音訊號線15b與插頭外，唯一的按鍵即是緊急呼叫按鈕。此外接式影音輸入裝置1b其三項單元與按鈕的主要功能如下：

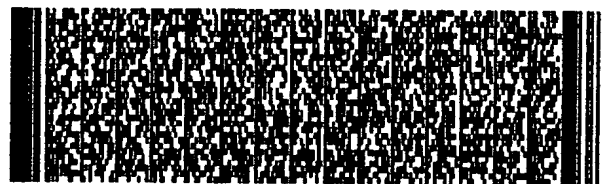
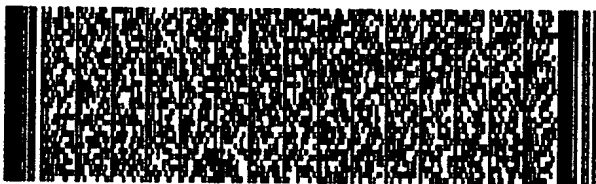
- a. 迷你攝影鏡頭：其中該迷你攝影鏡頭包含光學攝影鏡頭與影像處理元件，其功能即是利用一個具有自動對焦與感光調整的光學攝影鏡頭，攫取外界光學影像，再經過一個影像處理元件，將光學影像之類比訊號轉換為數位訊號，經由電源／訊號線15b，輸入至3G手機1c的中央處理單元，進行訊號輸出的處理。其中該影像處理元件係一積體電路板之電子元件，可採取一獨立之元件，亦



五、發明說明 (19)

可將此元件之電路設計與其處理動作需求納入3G手機1c的中央處理單元中，成為一集合功能之電腦組件。

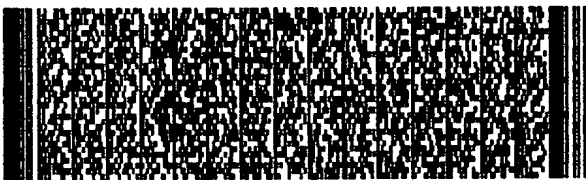
- b. 麥克風：為一安裝在外接式影音輸出入裝置1b面板上的固定式麥克風，該麥克風接收外界的聲音，經由電源／影音訊號線15b，輸入至3G手機的收音元件，再傳送至3G手機1c中央處理單元，進行處理。
- c. 喇叭：為一安裝在外接式影音輸出入裝置1b面板上的固定式喇叭，其功能是將3G手機1c接收來自於訊號基地台傳至天線端的語音訊號，經過3G手機1c播音元件的處理後，經由電源／影音訊號線15b，送至外接式影音輸出入裝置1b面板上的喇叭，將聲音播放出來。
- d. 緊急呼叫按鈕：具備開啟3G手機1c電源供應與隨身導護功能之作用。亦即如使用者5在3G手機1c已插入隨身導護之電源／訊號線15b插頭但未開機的情況下，按下此按鈕時，3G手機1c的中央處理單元即會在接受到此訊號後，自動開啟電源供應功能，並執行待機子程式，開始搜尋通訊系統基地台，以確認雙方之訊號可連線，在完成待機狀態之動作後，3G手機1c的中央處理單元即會再執行開啟隨身導護功能子程式，與服務中心3建立連線對話狀態，同時送出緊急求救訊號。此訊號會立即在服務人員37的人機介面36中，引發了警鈴聲與畫面的警告燈示，使服務人員37能立刻知道使用者5已有緊急情況，而迅速提供必要的協助此訊號會立即在服務人員37的人機介面36中，引發了警鈴聲與畫面的警告燈示，使服



五、發明說明 (20)

務人員37能立刻知道使用者5已有緊急情況，而迅速供必要的協助。

其他在獨立式隨身導護裝置1A上所具有的單元、按鈕與指示燈，則是由3G手機1c上相關單元、按鈕與指示燈的功能與作用所取代。其中各元件之說明可由附表二，此表為3G手機1c與外接式影音輸出入裝置1b，其各項單元、按鈕、指示燈以及其所具有的功能與作用，與獨立式隨身導護裝置1A間之比較與對照，此外亦可由第八圖中使用者5採用3G手機1c與外接式影音輸出入裝置1b，進行隨身導護功能使用之操作流程中，可以完整了解其功能與操作方式。



五、發明說明 (21)

	獨立式隨身導護裝置	分離式隨身導護裝置	
		外接式影音輸入裝置	3G 手機
內部單元	迷你攝影鏡頭	有	無 (其手機原有的光學攝影鏡頭在使用隨身導護功能時，不會作用)
	中央處理單元	無	有 (所有訊號、資料與控制指令處理工作，均由 3G 手機取代其功能)
	收音單元	僅有固定式的麥克風	僅有外接式的麥克風與收音元件
	播音單元	僅有喇叭	僅有外接耳機與播音元件
	天線端	無	有
	電力單元	無	有
外部按鈕、插孔、指示燈	電源開關	無 (插入電源、訊號線插頭後，即具有初始開啓電源與其後隨 3G 手機同步開關電源作用)	有
	隨身導護功能按鈕	無	無此按鈕，有此功能 (將外接式影音輸入裝置的電源／訊號線插頭插入 3G 手機的插孔後，即可由 3G 手機通話按鈕，開啓或關閉此功能)
	喇叭靜音按鈕	無	無此按鈕，有此功能 (可由 3G 手機之隨身導護功能選單之喇叭靜音子項中，選擇開啓或關閉此功能)
	音量調整按鈕	無	有
	緊急呼叫按鈕	有	無
	耳機／麥克風插孔	無	有
	無	電源／訊號線與插頭	電源／訊號線插孔
	狀態指示燈	無	有
功能	電話撥出或撥入 (須由服務中心轉接)	無	手機之一般無線通訊功能
	無此需要 (服務中心統一設定)	無	使用者須先於手機功能選單中，自行設定服務中心編號碼，始能使用此一功能

附表二



五、發明說明 (22)

該3G手機1c含有隨身導護系統執行方法操作所需的元、按鈕與指示燈，其中的功能與處理動作包含如下：

- 1) 中央處理單元：所有外接式影音輸出入裝置1b的訊號、資料與控制指令處理工作，均由3G手機1c的中央處理單元執行；
- 2) 收音單元：3G手機1c包含外接麥克風之配件與收音元件，用以在隨身導護功能操作時，外接式影音輸出入裝置1b的麥克風接收外界的聲音，經由電源／訊號線15b，輸入至3G手機1c的收音元件，再傳送至3G手機1c的中央處理單元，進行語音輸出的處理；另一方式是以3G手機1c的外接麥克風發話，再傳送至3G手機1c的中央處理單元，進行語音輸出的處理；該收音元件亦具有消除迴音功能，用以在外接式影音輸出入裝置1b的麥克風與此3G手機1c的外接麥克風同時作用時，即被自動啟動，降低其所產生的迴音現象；
- 3) 播音單元：3G手機1c包含外接耳機之配件與播音元件，用以在隨身導護功能操作時，將3G手機1c接收來自於訊號基地台傳至3G手機天線端的語音訊號，經過3G手機1c播音元件的處理後，經由電源／影音訊號線15b，送至外接式影音輸出入裝置1b面板上的喇叭，將聲音播放出來；另一方式是以3G手機1c的外接耳機接聽服務中心3的語音；
- 4) 天線端：所有外接式影音輸出入裝置1b的無線電磁波發射、接收工作，均由3G手機1c的天線端執行；



五、發明說明 (23)

- 5) 電力單元：所有外接式影音輸出入裝置1b的電源，均由3G手機1c電力單元的電池供應；
- 6) 電源開關：將外接式影音輸出入裝置1b的電源／訊號線15b插頭插入3G手機1c的插孔後，即具有初始開啟電源供應的處理動作，並在其後此外接式影音輸出入裝置1b即隨3G手機1c的開關電源同步作用；
- 7) 開啟隨身導護功能：將外接式影音輸出入裝置1b的電源／訊號線15b插頭插入3G手機的插孔後，即可由3G手機1c通話按鈕11c，開啟或關閉此功能；
- 8) 喇叭靜音功能：3G手機1c無此種單獨的按鈕，但可由3G手機1c之隨身導護選項的喇叭靜音子項中，選擇開啟或關閉此功能；
- 9) 音量調整功能：外接式影音輸出入裝置1b的喇叭音量控制，由3G手機1c的音量調整按鈕控制；
- 10) 耳機／麥克風插孔：3G手機1c包含耳機／麥克風插孔，可外接3G手機1c的耳機／麥克風之配件，用以在隨身導護功能使用狀態下，獲得該麥克風收音與耳機播音的作用。

另外在3G手機1c上原有的光學攝影鏡頭、固定式的喇叭與固定式的麥克風，在使用隨身導護功能時，均不會產生作用。

習知此技術者依據前面針對獨立式隨身導護裝置1A上所具有的單元、按鈕與指示燈之說明，配合本附表二之功能對照與其說明，以及第八圖的之分離式隨身導護裝置1B



五、發明說明 (24)

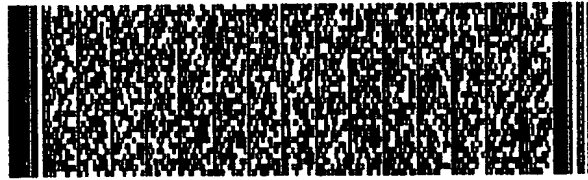
操作流程內容，即可掌握3G手機1c研改增加此隨身導護能，以及外接式影音輸出入裝置1b之研發等設計需求，完成兩項產品的研製工作。

此外習知此類技術者，可依據本發明的精神，與功能上允許的設計，就外接式影音輸出入裝置1b裝置採用前面所述獨立式隨身導護裝置1A裝置設計諸元的部份項目，進行改變，以做為產品多樣化的搭配與價格高低的選擇。

B. 通訊系統2：

整個隨身導護裝置1的系統運作，主要是藉由提供3G無線通訊服務的電信公司，其所建構的無線通訊網路6，以及其所屬執行訊號交換與處理的通信／主電腦系統，做為與服務中心3的訊號傳輸媒介。此一負責訊號交換與處理的通信／主電腦系統，在本發明中即稱為通訊系統2。其中無線通訊網路與通訊系統，係屬於第三代的WCDMA (Wildband Code Division Multiple Access) 或 CDMA-2000 (Code Division Multiple Access-2000) 無線通訊系統其中之一。

其中無線通訊網路6是由數以百計或千計的基地台組成的細胞式無線電通道所構成，負責執行對用戶端3G無線通訊裝置的訊號鏈結工作，基地台的所有需求均會中繼至一個交換機，再由交換機與控制管理中心執行此通訊需求的訊號交換與處理工作。其中基地台與交換機之間是藉由光纖纜線、點對點微波鏈路或電話線鏈結在一起，複數個



五、發明說明 (25)

●換機與控制管理中心亦會鏈結在一起，由其負責所有系統內與系統外的通訊需求的訊號交換與處理工作，以及提供本藉系統 (Home System) 各式的細胞式服務，例如語音信箱、來話轉接等個人選項，以及計費等服務。此複數個交換機與控制管理中心的通信設備、電腦軟硬體設備與其間的鏈結網路，即構成本發明中所稱為通訊系統2。

由於建構在同一電信公司通訊系統2中，同時在運作的服務中心3，因其目的不同（如旅遊服務、盲胞服務，或保全公司行動監控系統等），而由不同的單位或企業各自設立，因此，各服務中心3在其向電信公司申請架設此項服務時，即會由電信公司付予其專屬的編號碼，電信公司的電腦處理中心亦會將此號碼設定於系統中。當然3G手機系統服務商亦可能自行建構一服務中心3，提供此隨身導護服務，亦可能有數家同性質或不同性質的服務中心3提供其相關的隨身導護服務，故需要不同的編號碼，通訊系統2在未來的操作中，亦即依據其所接收到的服務中心3編號碼為識別方式，而將發送該訊號的隨身導護裝置1，其訊號鏈結需求直接轉接到其所指定的服務中心3，使雙方能進行隨身導護功能的運作，而非採取一般撥打對方電話號碼的電信交換處理方式。

此通訊系統2的直接轉接動作，即是配合其與服務中心3有線通訊網路7的專線鏈結模式，在服務需求撥入通訊系統2，而由通訊系統2通知服務中心3後，即直接由服務中心3的主電腦系統31電腦執行接聽處理，並立即接線至



五、發明說明 (26)

派工程式所指定服務人員37之人機介面36，讓使用者5幾乎沒有等待接通的感覺下，立刻能與服務人員37對話，獲得其迅速的服務。而通訊系統2的訊號交換與處理過程，即刪除原有的等待受話端接聽與接聽後再接通線路的處理動作，以及其中所需的訊號處理步驟，而通訊系統2所屬的電信公司亦可節省待話過程中，所浪費的通訊通道因待話空佔的時間與相關成本，以及達到服務中心迅速與高效率的服務。除非遇到線路忙線，通訊系統2才會送出如一般手機遇到忙線的示意音或語音訊息至隨身導護裝置1，以告知使用者5，目前的忙線狀態。

C. 服務中心3：

本發明較佳實施例中之服務中心3系統運作架構方塊圖如第五圖。其系統運作的主要流程如下：服務中心3的訊號交換裝置31在經由通訊系統2與服務中心3間的訊號鏈結三種方式之一（見後"有線通訊網路7"詳述），取得了使用者的影像與聲音訊號並經過處理後，即傳送到主電腦系統31進行相關的處理，主電腦系統31將這些訊號經由內部網路35，輸出至服務人員37的人機介面36中，服務人員37可以透過人機介面36的螢幕與耳機，接收現場傳來的聲音與影像，再透過人機介面36的耳機，提供使用者5所需的導覽與協助翻譯等等的服務。服務人員37還利用主電腦系統31的搜尋功能，從系統資料庫33取得資料，或經由自建網站的搜尋引擎功能，在網際網路4的各個相關網站



五、發明說明 (27)

，取得使用者所需的旅遊或相關資料，提供予使用者5，或給予其指引等需求上的滿足。以下即針對上述的各個子系統，說明其主要功能：

- a. 主電腦系統31：此主電腦系統可包含以下的設計方式：一是採取其為一個獨立的電腦組件；另一是採取其為合併了訊號交換裝置32、系統資料庫33、網路伺服器34或人機介面36之資料處理與儲存的功能需求，亦或僅其中部份的子系統之資料處理與儲存的功能需求，成為一個多功能的電腦組件。這個電腦組件可以採用小到是一般的個人電腦(PC)來構築，亦可以採用功能較強的工作站(Workstation)，甚至採用功能更為強大的中型或大型電腦，來執行所需的相關資料處理工作，選擇何種類型的電腦，主要還是依據資料量與所需的處理速度、效率而定，習知主電腦系統方面技術的人士，可以運用這些考量條件而加以決定。

而主電腦系統31除了前述各子系統間的介面處理與系統管理的主要工作外，另一項主要的工作即是服務中心3自建Web網站的架設與管理，此Web網站的功能包含：服務中心3的公司簡介與服務項目介紹，使用者5專屬個人網頁及其與服務中心3的線上服務介面，網路搜尋引擎功能與其資訊彙整網頁，合作廠商的各種線上廣告刊登與超連結功能等等。且習知此網站架設技術者，可依據服務中心業務功能的需要，而增加各種熟知的網站網頁內容、功能或服務於其中。



五、發明說明 (28)

b. 訊號交換裝置32：係一網路設備，用以執行服務中心與通訊系統2之間，透過有線通訊網路7鏈結，在服務中心3端的資訊交換工作。須視該有線通訊網路7，採用何種連線架構，才可決定使用何種網路設備。

第一種情形是，若服務中心3是設置於通訊系統2之內，則屬於內部電腦系統的一部份，因此，可能無需另外加裝此一訊號交換裝置32，採取直接連線的架構；如果服務中心3雖是設置於通訊系統2之內，但是設在與通訊系統2不同的建築物時，則形成電信公司本身的企業內部網路架構，訊號交換裝置32則是使用一路由器(Router)，來執行訊號交換的工作。

第二種是服務中心3與通訊系統2之間採用區域網路LAN(Local Area Network)對區域網路的網路鏈結方式，亦即直接架設一條專用光纖纜線或高速網路的無遮蔽式雙絞線，其建立通訊鏈結時，所需的訊號交換裝置32亦是使用一路由器，來執行訊號交換的工作。

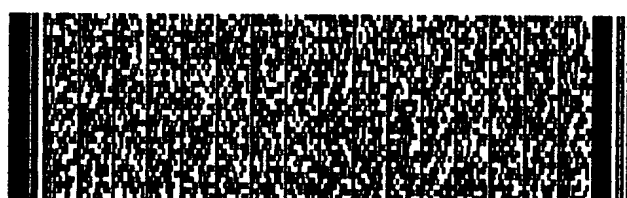
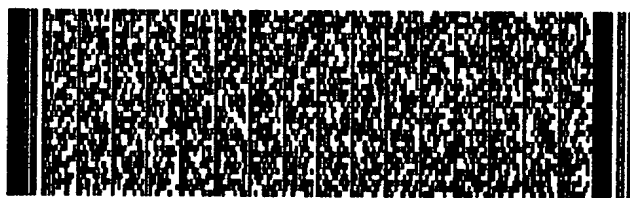
第三種是屬於廣域網路WAN(Wide Area Network)的鏈結方式，其中若採用超高速數位用戶線路時，則須一台數位用戶線路數據機，來負責訊號交換裝置32的工作；若採用租用T3或T4專線時，訊號交換裝置32即是一台通道服務單元／資料服務單元；若採用訊框中繼或非同步傳輸模式的網路架構，雖亦是租用T3或T4專線連接到最近出現點的端點交換器(Edge Switch)，但原先的通道服務單元／資料服務單元須分別換成訊框中繼存取設



五、發明說明 (29)

備與非同步傳輸模式交換器，來負責訊號交換裝置32的工作。

- c. 系統資料庫33：至少包含中央處理器與記錄媒體（如硬碟），其中利用中央處理器將資料位元進行操作並且儲存於記錄媒體中的資料結構（data structure）中，亦或自記錄媒體的資料結構中讀取資料，此資料結構可以運用習知的資料庫系統，例如關連式資料庫系統或是物件導向式資料庫系統來構築。系統的另一功能是，自動將所有的輸入與輸出訊號均儲存在電腦的系統資料庫33中，以備未來調閱之用。除此之外，這些錄影資料還可以應使用者的要求，在主電腦系統31作業，燒錄在光碟上，提供使用者做為旅遊日記，以茲紀念，或是提供如會議、商展記錄的商業用途等等多方面的應用。
- d. 網路伺服器34：是指專為用戶端提供Internet存取服務的軟體與其載入的硬體平台，其中的主要軟體包含了如全球資訊網（World Wide Web(WWW)）、檔案伺服器（FTP server）與電子郵件(e-mail)等，所需的伺服器平台可採用一般的個人電腦或功能較強的工作站，端視其資訊流量與所需服務品質而定。其最主要的工作即是為架設在主電腦系統31的服務中心3Web網站，提供其與國際網路4之中全球資訊網24小時連結，所需的訊號存取與處理工作，而其基本建構元件包括：
- Web伺服器：執行程式以處理用戶端資源請求的電腦
 - 瀏覽器（Browser）：產生並傳送資源請求給Web伺服



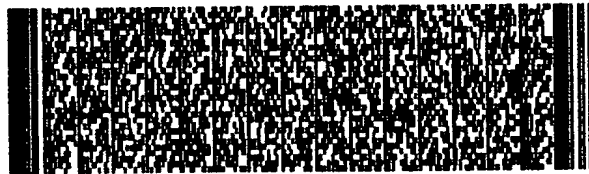
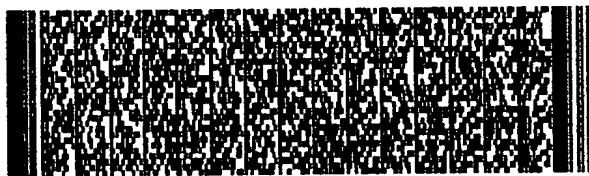
五、發明說明 (30)

器的用戶端軟體。如微軟的Internet Explorer與景的Netscape Navigator Web。

- 超文字傳輸協定 (HTTP)：伺服器與瀏覽器用來溝通的TCP/IP應用層協定
- 超文字標記語言(HTML)：用來建立網頁的標記語言
- e. 內部網路35：主要是構築主電腦系統31與複數組的人機介面36間的訊號鏈結橋樑，屬於一般的區域網路(LAN)架構，可採用的纜線類型有：
 - 無遮蔽式雙絞線(UTP)(100 歐姆，22 或24AWG)
 - 遮蔽式雙絞線(STP)(150 歐姆)
 - 多模態光纖(62.5/125 微米)
 - 單模態光纖(8.3/125 微米)

服務中心3即採用其中之一的纜線，再搭配適合的網路類型、通訊協定、以及所需的網路設備，即可構築此一內部網路35。而目前較常使用的LAN網路類型及其傳輸率如下：

- 雙絞線乙太網路(UTP Ethernet)：10Mbps
 - 光纖乙太網路：10Mbps
 - 高速乙太網路(Fast Ethernet)：100Mbps
 - 記號環網路(Token Ring)：最高可達16Mbps
 - 100VG-AnyLAN網路：100Mbps
- f. 人機介面36：包含有一台電腦主機、一台顯示螢幕、一套鍵盤與滑鼠的輸入裝置、以及一套外接耳機／麥克風36裝置，每一位服務人員37配用一組的人機介面36裝置



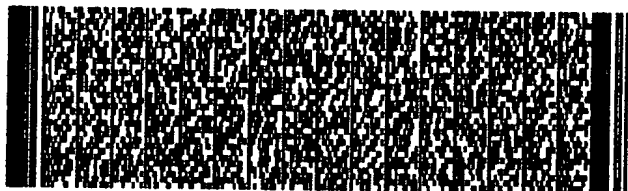
五、發明說明 (31)

，同時為使服務人員37可以迅速且有效率地提供使用者5相關資訊與服務，須設計易於觀看的人性化整體畫面與顯示格式，且各種操作方式與流程均以服務人員37能輕易達成其作業目的為原則，此一操作環境可由習知此類技術者撰寫此種人機介面程式，而置於人機介面36的個人電腦之中。另外，主電腦系統31與人機介面36為典型的主從架構。

- g. 服務人員37：屬於整個運作架構中的一個環節，為代替使用者5搜尋、篩選資料，與說明與利用資料的媒介，而人機介面36即是服務人員37達成任務的工具。因此服務人員37應有電腦與網際網路4使用與操作的能力與相關訓練外，亦須具備其所提供服務項目的特殊專才。例如為異國觀光客導護服務所須該國語言看、聽、說的能力；為啞啞朋友提供服務，所須的手語翻譯能力等。

服務人員37的另一項責任與工作即是，監控使用者5現場及保護其人身安全，除了在緊急情況發生時，立即出言警告欲加害者或呼叫週遭人士救助外，亦可迅速叫出建置在系統資料庫33的快速通報系統，以最短的時間通知相關單位或人士，請求救援，並告知其現場位置與目前情況，以達到有效保護人身安全與迅速提供救助的目標。

為提供上述完整的服務，網際網路4或服務中心3自建系統資料庫33中，可搜尋、提供給使用者5或由服務人員37運用的資料相當多，以下即列舉其主要項目：



五、發明說明 (32)

- 使用者儲存於系統資料庫33的資料，如客戶個人資料、緊急聯絡人資料、病歷與突發狀況處置方式、旅遊或行程計畫、以及客戶附記資料（如提醒用藥）等相關資訊。此類資料可在服務中心3網站為客戶所設計的個人資料網頁中輸入。
- 網路電子地圖及其附屬資料。
- 餐飲、娛樂場所、警察、醫療、或相關公共場所／單位之資訊及其連線訂位系統。
- 相關旅遊資料，如天氣資料、景點／景觀資訊、風俗民情介紹等資訊。
- 客戶特殊需求資料，如盲胞、啞朋友的相關資料等。

如前所述，對於一些屬於功能簡化的架構，則可能在資訊服務站的部份，僅有一服務中心而已，沒有包含網際網路鏈結線路與網際網路，此種服務中心即刪除了網路伺服器的子系統與主電腦系統所架設之服務中心網站，並且不會提供的網際網路資訊與線上服務等功能。另一種服務中心3架設的方式是，由提供通訊鏈結服務的電信公司包辦此一服務，此種方式在有線通訊網路7的架設上，可以達到最佳的效率，同時也可塑造其與3G手機的整體實用價值，為一種可能的服務模式，此服務模式中，使用者5則較可能是以自有的分離式隨身導護裝置1B來取得此一服務。再另外一種的服務中心3，其架設方式則是獨立於電信公司之外的企業或單位，由其架設一服務中心3，再向電信公司申請提供其通訊鏈結的服務，此種服務中心3則



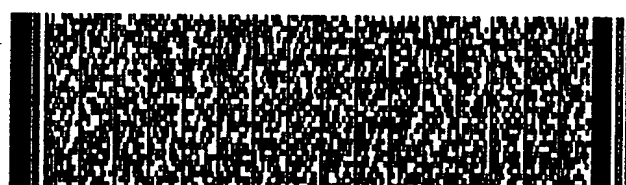
五、發明說明 (33)

●能有其專門提供的服務項目，例如專門提供異國觀光客的旅遊服務中心，此種服務中心3即可能是向生產隨身導護裝置1的通訊產品製造商，整批購入獨立式隨身導護裝置1A，再將此裝置與其所搭配的服務，以出租方式提供異國觀光客使用。

對於上述服務中心3各子系統的較佳設計實施例，習知此類技術者，可依據本發明的精神，與功能上允許的設計，就其名稱、子系統的合併或再予細分、以及各種操作方式與流程的簡化或複雜化等等諸元，做其應用上的改變，然這些可能的等效變更屬於本發明的設計原則選項；亦或是依據本發明中隨身導護系統之執行方法的精神，所成立之服務中心，無論其為合併於電信公司內的服務項目，或是獨立於電信公司之外而成立的企業或單位，均包含在本發明申請專利範圍中。

D. 網際網路4

網際網路(Internet)4可以說是大量互相連結之電腦網路的匯集，並依據網際網路通訊協定(Internet Protocol, IP)與傳輸控制通訊協定(Transmission Control Protocol, TCP)，將網路上的訊息編碼及解碼，而存取之。其發展過程中，1989年，英國物理學家伯納斯李(Tom Berners-Lee)發明了全球資訊網，以及其所採用的超文字傳輸協定(HTTP)與超文字標記語言(HTML)，擺脫傳統的閱讀方法，結合文字、超連結、多媒體等方式，



五、發明說明 (34)

在文章中加入圖片、動畫及聲音等效果，使得網路文字得多彩多姿且生動有趣，也因為這種高度的實用價值與便利性，使得全球資訊網（World Wide Web(WWW)）廣泛地應用在新聞、娛樂、商業、教育、醫療、休閒等資訊內容的交流與提供，也促成了各行各業的線上商業活動的蓬勃發展。正因為網際網路4中可取得龐大的資訊與各種的線上服務，對於身赴異國旅遊的觀光客等等的使用者5，將可以满足其大部份的需求，這亦是整個隨身導護裝置1及通訊鏈結系統、資訊服務站所構成的執行方法，可提供的主要實用價值之一。然而在網際網路4無限的資訊大海中，有時候不易找到所需要的資訊或服務，或者是需花費相當長的搜尋時間等等的衍生性問題，因此，在服務中心3本身所架設的網站中，必須建構功能強大的搜尋引擎之外，另一項較佳的作法即是與其主要服務項目有關的重要網站結盟，如知名旅遊網站或餐飲、娛樂網站等，運用這些網站已經建構完整的資訊內容與服務，提供隨身導護裝置1的使用者5最豐富的資訊與最佳的服務。

E. 使用者5

使用者5即是利用隨身導護裝置1所提供的通訊鏈結功能，由服務中心3的服務人員37取得所需資訊或相關服務之人。事實上，只要有對外語言溝通、導引、諮詢、資訊提供、監控、錄影與安全護衛等需求的人，都可能是隨身導護裝置1的使用者5。未來可能提供的服務對象將會以異



五、發明說明 (35)

●觀光客、盲胞、啞啞朋友、經常夜歸的婦女、需安全護衛的人、保全人員、以及經常需服務異國觀光客的商家為主。

E. 無線通訊網路6

隨身導護裝置1與電信公司的通訊系統2間即是以其無線通訊功能，傳遞發送的電磁波訊號，而達到通訊鏈結的目的。此無線通訊網路6是以電信公司密佈於各地數以百計或千計的基地台組成的細胞式無線電通道所構成，負責執行對用戶端無線通訊裝置的訊號鏈結工作。

基地台的所有訊號發射與接收需求均會中繼至一個交換機，再由交換機與控制管理中心執行此通訊需求的訊號交換與處理工作，藉由基地台彼此間互通的無線通訊功能，建構一個完整的無線行動通訊網。當一般的手機用戶撥打無線手機時，其通訊鏈結的請求即由其最近的基地台接收後，透過交換機以尋呼廣播的方式傳遞出去，一直到最接近目的地（對方手機所在地）的基地台，取得對方手機的尋呼回應後，即可由交換機指定給雙方各自的話務通道，而建立雙方的連線。此一接通的電話則包括相同或不同系統的無線手機、固網電話（含國際電話）、

ISP(Internet Service Provider)網站撥接號碼（無線上網）、以及架設專線各個服務中心3等。其中隨身導護裝置1與服務中心3即是據此方式，建立其通訊鏈結通道。

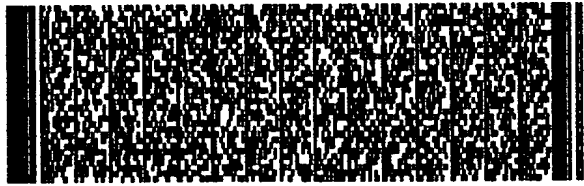


五、發明說明 (36)

F. 有線通訊網路7

通訊系統2與服務中心3間的訊號鏈結，是將前段無線通訊網路6經過通訊系統2訊號交換的中繼功能後，改為有線的通訊鏈結方式，而建立雙方的連線與執行其隨身導護運作功能。其中，有線通訊鏈結方式的鏈結線路即是本發明所稱的有線通訊網路7。此有線通訊網路7的鏈結方式有以下三種：

1. 若服務中心3是設置於通訊系統2之內，則屬於內部電腦系統的一部份，因此，採取的是直接連線架構；如果服務中心3雖是設置於通訊系統2之內，但是設在通訊系統2附近的不同建築物時，則形成電信公司本身的企業內部網路架構，即是主電腦系統與其子系統間的內部連線，此種企業內部網路即屬於區域網路(Local Area Network(LAN))的架構，因為其資訊傳輸沒有再經過其他互不相容的網路類型，與不同網路媒介轉送時，所需的訊號存取處理，且兩者間的傳輸距離最短，因此資訊交換的效率可達到最佳狀態。
2. 由通訊系統2直接架設一專用光纖纜線或高速網路的無遮蔽式雙絞線鏈結至服務中心3，進行彼此的訊號傳遞工作。此種架構屬於LAN to LAN的端點對端點鏈結。雖然此種架構亦是在開啟隨身導護功能時，即直接將訊號連接至其預設的服務中心3，唯其中涉及不同網路架構與協定的轉換與訊號處理，需要一定的作業時間，故其效率較前項作法為低。但因為在此專線中，兩者間的資



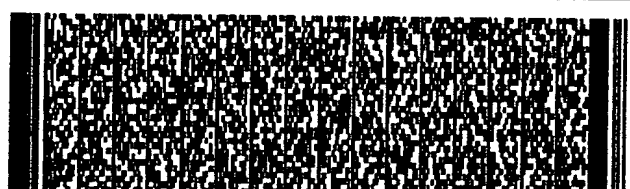
五、發明說明 (37)

訊交換均為彼此的唯一訊號源，沒有多重訊號源存取所需考量訊號碰撞等等的網路設計問題，因此，最適合採用此種專線專用的連接方式，也可有效提升其網路傳輸效率，故仍為除了前項作法之外的最佳選擇。

由於存取視訊所需的傳輸率是1到8Mbps，且必須同時考慮訊號連續的品質要求，因此除考量適當的纜線外，搭配適合的網路架構亦是非常重要的。如採用光纖纜線佈線，可搭配的網路架構與其可達傳輸率包括：高速乙太網路(100Mbps)、Gigabit 乙太網路(1000Mbps)、非同步傳輸模式(最高可達2.46Gbps)；如採用無遮蔽式雙絞線則較適合搭配高速乙太網路(100Mbps)的網路架構。其他種類的網路架構可由習知此類技術者另行擇定。

3. 以廣域網路(Wide Area Network(WAN))的固網電話線路為基礎，利用其標準交換設施來構成通訊系統2與服務中心3之間的通訊鏈結，而提供相關的服務。此功能即如同一般的手機撥接ISP網站，無線上網的模式，因需再透過固網線路轉接訊號，故其處理的作業效率為三者中最差的。

常見的作法是向固網電信公司申請一條專屬而不須撥號的永久線路，將此線路連接到電信公司最近出現點(亦即放置電信交換設備的地方)的端點交換器(Edge Switch)，再藉由電信公司的標準交換通訊鏈結，連線到3G手機1c無線通訊服務的通訊系統2之中(兩者可



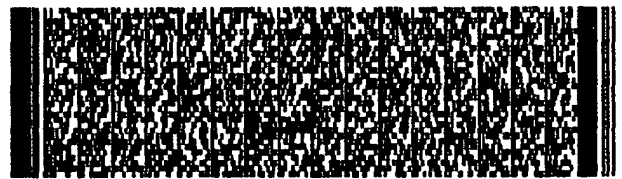
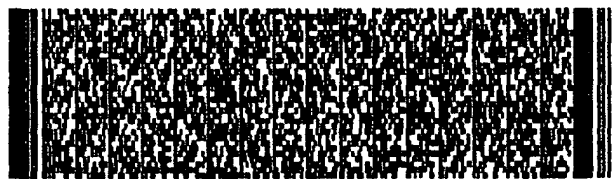
五、發明說明 (38)

能不是同一個電信公司)。此永久租線有三種，其傳輸速度分別是：T1(1.544Mbps)、T3(44.736Mbps)、T4(274.176Mbps)。其中T1專線的傳輸率因無法滿足數個以上的使用者同時上線，將不太可能用於一般組織或企業型式的服務中心。除此之外還可以採用標準的傳統舊式電話服務線路的超高速數位用戶線路方式，其下載傳輸速度從12.96到51.84Mbps，上載則從是1.6到2.3Mbps，與服務中心3系統運作所需高進(影音訊號)、低出(聲頻訊號)的資料流量情況，頗為吻合，亦是一個不錯的選擇。

另外亦可採用訊框中繼(56Kbps到44.736Mbps)或非同步傳輸模式(25到2.46Gbps)的網路架構，來取代一般在服務中心3與標準交換設備的端點交換器(Edge Switch)之間，採取租用固定線路的通訊鏈結方式，改為經由不同網路路徑的封包交換服務，亦可達到通訊鏈結的目的。

G. 網際網路鏈結線路8

網際網路(Internet)4基本上是由服務提供者堆積而成的，最上層是大型骨幹網路，其下再連接地區網路並販售頻寬給當地的ISP，當地ISP再把頻寬分成更小單位另售或租給其他提供者或使用者。因此網際網路鏈結線路8即利用廣域網路WAN連接到當地的ISP，經由先前向ISP購買或租用的頻寬，而逐層鏈結到大型骨幹的網路之上，而與



五、發明說明 (39)

● 球各地的網站或用戶端構成連結。其中利用廣域網路WAN連接到當地的ISP的方式，則與前面有線通訊網路7的第三種網路通訊鏈結方式相同，亦即是從服務中心3的網路伺服器34，拉出一條線路（一般是以租用T3或T4專線），鏈結到固網電話公司的最近出現點（POP），再藉由電信公司的標準交換通訊設備鏈結到當地的ISP。然而進行網際網路上的資訊存取，則必須先註冊其網站的IP位址與DNS伺服器位址，並設定在網路伺服器中，始能進行存取的動作。

以上內容主要是說明隨身導護裝置1、通訊鏈結系統及資訊服務站所構成的執行方法，其中運作架構與主要單元或子系統的功能，讓這整套系統有一個清楚的輪廓，接下來則是針對細步的運作流程與其各個步驟詳加說明。

在第六圖中描繪本發明較佳實施例中，使用者5以隨身導護裝置1，進行與服務中心3互動的主要運作流程，這個流程亦是整個隨身導護裝置1與運作系統的主要作業模式。首先使用者5獨立式隨身導護裝置1A按下隨身導護功能按鈕13a，或是以分離式隨身導護裝置1B按下3G手機1c的通話按鈕11c，開啟隨身導護功能後（步驟100）；此隨身導護裝置1即發射電磁波，送出請求連線訊號（步驟101）；此電磁波在空中散射，同時被無線通訊網路6的附近基地台接收，各基地台即經由其系統網路將此請求連線訊號送至通訊系統2（步驟102）；通訊系統2接收這些請求

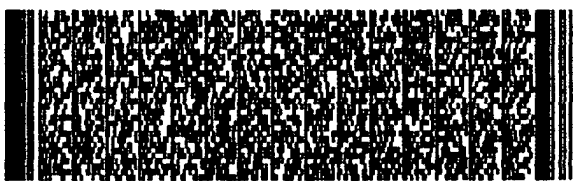


五、發明說明 (40)

連線訊號後，即以其中接收訊號最強的基地台為指定連基地台（步驟104）；其後通訊系統2即判斷該請求連線訊號中是否包含服務中心3的編號碼，此即為步驟104的判斷，如是，則進行步驟106；如否，表示此為3G手機1c撥打行動電話的需求，乃以一般手機通話方式處理，此即步驟105的動作。

進入步驟106時，通訊系統2即送出此請求連線訊號，並傳向該編號碼的服務中心3（步驟106）；有線通訊網路7的通訊路徑接收到此訊號，即會傳遞此訊號至編號碼的服務中心3（步驟107）；服務中心3接收到此請求連線訊號後，首先確認訊號發話端的用戶身份，並僅接受已註冊的屬於該系統的請求連線需求（步驟108）；其後服務中心3即會執行兩個處理動作，一是執行內部的派工程式，此派工程式會判斷是否指派原有的服務人員37提供服務，或另依據工作負荷等條件的決定一新的服務人員37，此處理動作即會設定該服務人員37的人機介面36，進入連線待命狀態，而服務中心3的另一個處理動作是，送出同意連線請求的訊號（步驟109）；此訊號亦是經由有線通訊網路7傳遞至通訊系統2（步驟110）；通訊系統2接收此同意連線請求訊號後，則會分別對發話端的隨身導護裝置1與服務中心3同時執行其動作（步驟111）。

對發話端的隨身導護裝置1，通訊系統2即送出同意連線請求訊號，以及系統運算後決定的指定發話端使用之話務通道，此話務通道亦即是在其與服務中心3通話時所將



五、發明說明 (41)

用的頻率（步驟112），此筆訊號仍是經由系統網路送到無線通訊網路7原指定的連線基地台，該基地台接收此筆訊號經過訊號轉換處理後，以電磁波向外發射，送出此同意連線訊號與指定使用話務通道（步驟113），隨身導護裝置1在接收此訊號後，即調整其發射與接收頻率至此指定使用之話務通道（步驟114），其後，隨身導護裝置1即可與服務中心3的受話端建立通訊連線，開始通話（步驟115）。

在步驟111中，通訊系統2另一個同時執行的處理動作是，在其通訊系統2的系統內部中，會獲知服務中心3已有預先架設一專用的通訊纜線，並即設定此一專線為受話端（服務中心3）的話務通道，其後則等待發話端的隨身導護裝置1連線成功（步驟116），在發話端連線成功後，服務中心3即可與隨身導護裝置1建立通訊連線，開始通話；同時所有的影音訊號均被送至服務中心3的系統資料庫33中儲存，以備未來調閱之用（步驟117）。

第七圖係描繪本發明較佳實施例中，使用者5使用獨立式隨身導護裝置1A的操作與訊號作用流程。

當使用者按下5獨立式隨身導護裝置1A的電源開關15a，該動作即會激發一訊號至中央處理單元12（步驟200）；獨立式隨身導護裝置1A的中央處理單元12即會在接受到此訊號後，送出指令，開啟電源供應功能，（步驟201）；其後中央處理單元12即執行待機子程式，其一的動作



五、發明說明 (42)

是，送出搜尋通訊系統2基地台之訊號至天線端15，以認獨立式隨身導護裝置1A位於無線通訊網路6之通訊範圍內；其另一動作是，設定獨立式隨身導護裝置1A進入預設具有接收服務中心3的外線電話撥入功能的狀態（步驟202）；天線端15在接收此一搜尋基地台發射訊號的指令後，即開啟接收機接收電磁波的功能（步驟203）；獨立式隨身導護1A的天線端15在接收到基地台的訊號後，即將此確認獨立式隨身導護裝置1A與通訊系統2是建立在訊號可鏈結狀態的訊息，送回中央處理單元12（步驟204）；中央處理單元12接收到此訊息後，即會下達指令，使狀態指示燈轉為固定頻率閃爍的綠燈，此時獨立式隨身導護裝置1A即完成待機之動作（步驟205）；當使用者5按一下隨身導護功能按鈕13a時，該動作即會激發一訊號至中央處理單元12（步驟206）；中央處理單元12即會在接受到此訊號後，送出指令，執行開啟隨身導護功能子程式，其一的動作是，開啟各單元的電源供應與操作功能；其另一動作是，中央處理單元12自動在其請求連線訊號中，加入預設的服務中心3編號碼，並將此訊號送至天線端（步驟207）；當通訊系統2在接收到此筆訊號後，即依據其中的此一代碼，區隔其與無線手機通訊的需求，直接將獨立式隨身導護裝置1A與其服務中心3建立在訊號鏈結狀態，中央處理單元12在建立與服務中心3的通訊連線功能後，亦會下達指令，使狀態指示燈改亮起橘燈，接著分別對獨立式隨身導護裝置1A的影音訊號輸出與語音訊號接收，同時執行其動作



五、發明說明 (43)

步驟208)。

對獨立式隨身導護裝置1A的影音訊號輸出動作部份，中央處理單元12在建立與服務中心3的通訊連線功能後，即接收來自迷你攝影鏡頭11與收音單元13的影音訊號，經過訊號處理的動作後，即送至天線端15（步驟209）；天線端15在接收此影音訊號，經過調變等訊號處理後，以電磁波向外發射出去（步驟210）；而通訊鏈結系統則以無線通訊網路6、通訊系統2與有線通訊網路7的通訊路徑，轉送此影音訊號至服務中心3（步驟211）；服務中心3接收此影音訊號後，即會在人機介面36的螢幕與耳機中顯示與播放，提供服務人員37訊息接收的功能，以便其展開與使用者的對話與提供服務（步驟212）。

對獨立式隨身導護裝置1A的語音訊號輸入動作部份，天線端15接收由通訊鏈結系統中有線通訊網路7、通訊系統2與無線通訊網路6的通訊路徑，轉送來的服務中心3語音訊號（步驟213）；即進行該訊號的解調等訊號處理動作，其後即送至中央處理單元12（步驟214）；中央處理單元12接收此訊號後，即送出至播音單元14（步驟215）；播音單元14在接收此語音訊號後，即送至喇叭或外接耳機，將此語音播放出來，使用者5即可收聽到該語音內容，而與服務中心3的服務人員37對話，並利用此種互動的方式，取得服務中心3所提供的相關服務。

第八圖係描繪本發明較佳實施例中，使用者以3G手機

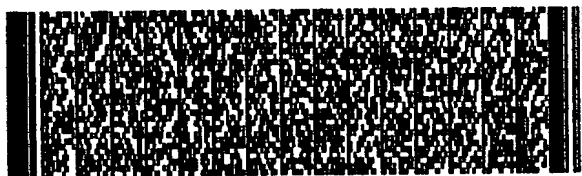


五、發明說明 (44)

1c 搭配外接式影音輸出入裝置1b 的分離式隨身導護裝置 1B，進行隨身導護功能之操作與訊號作用流程。

使用者5 欲使用此隨身導護功能的第一個動作，即是將外接式影音輸出入裝置1b 之電源／訊號線插頭，插入3G 手機1c 的電源／訊號線插孔中，此一動作激發一訊號，該訊號會被送至3G 手機的中央處理單元（步驟300），3G 手機1c 的中央處理在接收到此訊號後，即執行一個步驟301 的判斷，如3G 手機1c 已開啟電源，則跳至步驟307；如尚未開機，則進行步驟302 的動作；在步驟302 中，送至3G 手機1c 中央處理單元的訊號，會對未開機的3G 手機1c 先執行自動開啟電源供應的動作（步驟302），其後3G 手機1c 的中央處理單元即執行待機子程式，其一的動作是，送出搜尋通訊系統2 基地台之訊號至3G 手機1c 的天線端，以確認3G 手機1c 的位於無線通訊網路6 之通訊範圍內；其另一動作是，設定3G 手機1c 進入預設的接收外線電話插撥的狀態（步驟303）；3G 手機1c 的天線端在接收此一搜尋基地台發射訊號的指令後，即開啟接收機之接收電磁波的功能（步驟304）；3G 手機1c 的天線端在接收到基地台的訊號後，即將此確認3G 手機1c 與通訊系統2 是建立在訊號可鏈結狀態的訊息，送回3G 手機1c 的中央處理單元（步驟305）；3G 手機1c 的中央處理單元接收到此訊息後，即會下達指令，使3G 手機1c 的狀態指示燈轉為固定頻率閃爍的綠燈，此時即完成待機之動作（步驟306）。

在進入步驟307 中，當使用者5 按一下3G 手機1c 的通話



五、發明說明 (45)

鈕11c時，該動作即會激發一訊號至3G手機1c的中央處理單元（步驟307）；中央處理單元即會在接受到此訊號後，送出指令，設定3G手機1c進入使用隨身導護功能的狀態（步驟308）；隨後即執行開啟隨身導護功能子程式，其一的動作是，開啟各單元與外接式影音輸出入裝置1b的電源供應與操作功能；其另一動作是，3G手機1c的中央處理單元自動在其請求連線訊號中，加入預設的服務中心3編號碼，並將此訊號送至天線端（步驟309）；當通訊系統2在接收到此筆訊號後，即依據其中的此一代碼，區隔其與無線手機通訊的需求，將3G手機1c搭配的外接式影音輸出入裝置1b與其服務中心3建立在訊號鏈結狀態，接著分別對外接式影音輸出入裝置1b的影音訊號輸出與語音訊號接收，同時執行其動作（步驟310）。

對外接式影音輸出入裝置1b的影音訊號輸出動作部份，3G手機1c的中央處理單元在建立與服務中心3的通訊連線功能後，即經由外接式影音輸出入裝置1b的電源／訊號線，接收來自外接式影音輸出入裝置1b中迷你攝影鏡頭與麥克風的影像與語音訊號，經過訊號處理的動作後，送至3G手機1c的天線端（步驟311）；3G手機1c的天線端在接收此影音訊號，經過調變等訊號處理後，以電磁波向外發射出去（步驟312）；而通訊鏈結系統則以無線通訊網路6、通訊系統2與有線通訊網路7的通訊路徑，轉送此影音訊號至服務中心3（步驟313）；服務中心3接收此影音訊號後，即會在人機介面36的螢幕與耳機中顯示與播放，

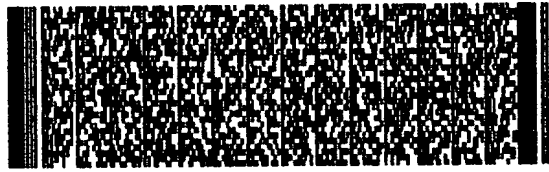


五、發明說明 (46)

提供服務人員37的訊息接收功能，以便展開其與使用者對話與提供服務（步驟314）。

對外接式影音輸出入裝置1b的語音訊號輸入動作部份，3G手機1c的天線端接收由通訊鏈結系統中有線通訊網路7、通訊系統2與無線通訊網路6的通訊路徑，轉送來的服務中心3語音訊號（步驟315）；即進行該訊號的解調等訊號處理動作，其後即送至3G手機1c的中央處理單元（步驟316）；3G手機1c的中央處理單元接收此訊號後，即送出至3G手機1c的播音單元，播音單元則會以兩個不同的路徑，播放此語音訊號（步驟317）；其一是3G手機1c的播音單元在接收此語音訊號後，即送至3G手機1c的外接耳機，將此語音播放出來（步驟318）；其另一方式是，3G手機1c的播音單元在接收此語音訊號後，即送至外接式影音輸出入裝置1b的電源／訊號線（步驟319）；並經由外接式影音輸出入裝置1b的喇叭，將此語音播放出來（步驟320）；使用者5即可收聽到該語音內容，而與服務中心3的服務人員37對話，並利用此種互動的方式，取得服務中心3所提供的相關服務。

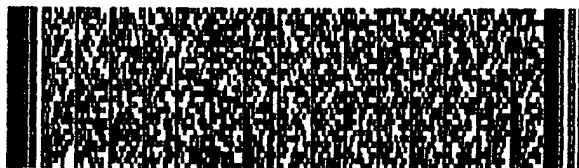
另外，使用者5如欲結束使用隨身導護功能時，只要拔出在3G手機1c上外接式影音輸出入裝置1b的電源／訊號線插頭，3G手機1c的中央處理單元在接收到此訊號後，即會關閉隨身導護功能，此時服務中心3亦因通訊鏈結中止，而結束該次服務。



五、發明說明 (47)

第九圖則是描述使用者5使用獨立式隨身導護裝置1A的緊急呼叫按鈕22a，向服務中心所發出緊急求救訊號的系統與訊號作用流程。

如果使用者5遇到了危急情況，按下獨立式隨身導護裝置1A面板上的緊急呼叫按鈕22a，此鈕按下後，即會激發一緊急求救訊號（步驟400）；獨立式隨身導護裝置1A的中央處理單元12在收到此緊急求救訊號後，準備進行下一步驟的判斷（步驟401）；進入步驟402時，中央處理單元12會先判斷獨立式隨身導護裝置1A是已開啟電源，如否，則進行步驟403，亦即進行開啟電源供應的功能，以及執行待機子程式的處理動作；如是，則進行步驟404的第二個判斷；進入步驟404時，獨立式隨身導護裝置1A的中央處理單元12即會判斷獨立式隨身導護裝置1A是否已進入隨身導護功能使用狀態，如否，則進行步驟405，亦即送出指令，執行開啟隨身導護功能子程式，建立與服務中心3的通訊鏈結；如是，則進行步驟406；此時中央處理單元12即會送出此緊急呼叫訊號（步驟406）；天線端15在收到此緊急呼叫訊號，經過調變處理後，以電磁波向外發射出去（步驟407）；而通訊鏈結系統則以無線通訊網路6、通訊系統2與有線通訊網路7的通訊路徑，轉送此訊號至服務中心3（步驟408）；服務中心3的訊號交換裝置32接收此訊號後，即轉送至主電腦系統31（步驟409）；主電腦系統31接收此緊急呼叫訊號，即送出該訊號至原先提供服務的人機介面36，亦或送至派工程式新指派服務人員37的



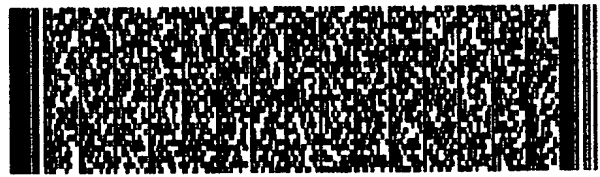
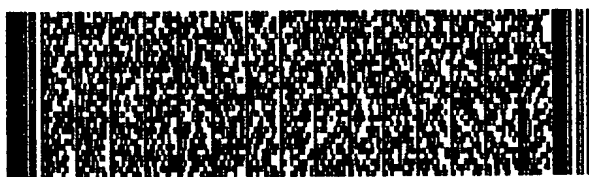
五、發明說明 (48)

人機介面36 (步驟410) ; 人機介面36接收此訊號後，產生兩個動作，一是發出警鈴聲，傳送至耳機中播出；另一是送出指令，使螢幕中使用者3現場影像顯示畫面的邊框，出現以固定頻率閃爍的光亮線條 (步驟411) ; 此時該服務人員37即會收到此訊息，立刻採取相關的緊急措施，為使用者5提供必要的服務。

上述雖是描繪以獨立式隨身導護裝置1A的緊急呼叫按鈕22a，向服務中心所發出緊急求救訊號的系統與訊號作用流程，但對於3G手機1c搭配外接式影音輸出入裝置1b的分離式隨身導護裝置1B而言，同樣是以緊急呼叫按鈕14b，向服務中心所發出緊急求救訊號，其中與獨立式隨身導護裝置1A的系統與訊號作用流程最大差別在於，外接式影音輸出入裝置1b緊急呼叫按鈕14b激發的訊號，是經由電源／訊號線15b的傳輸，送到3G手機1c的中央處理單元，再由3G手機1c的天線端發射出去，其後的步驟以及其系統與訊號作用流程則完全一樣的。且外接式影音輸出入裝置1b的緊急呼叫按鈕14b，亦具有開啟3G手機1c的電源供應與自動進入隨身導護功能狀態的功能。

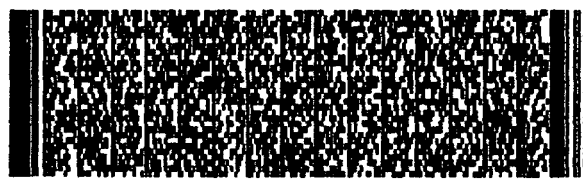
第十圖則是描繪服務中心收到緊急呼叫訊號，並採取緊急措施的系統操作與訊號作用流程。

當人機介面36中，引發警鈴聲與畫面顯示警告燈後，服務人員37需要採取緊急應變措施，首先即是進入隨身導護服務模式，使該服務模式的主功能畫面顯示於人機介面



五、發明說明 (49)

●之螢幕中，該使用者5的現場影像畫面會出現在主顯示畫面3610上（步驟500）；其後，進入步驟501的判斷，其中服務人員37判斷是否需使用緊急呼救功能，如是，進行步驟502的動作，亦即使用緊急呼救功能，以隨身導護裝置1發出的警笛聲與高音量的求救聲，來嚇退歹徒，亦或引起附近人士的注意，以尋求其前來協助使用者5（步驟502）；如步驟501的判斷結果為否，則進行步驟503的動作；進入步驟503的判斷，其中服務人員37判斷是否需使用緊急援助功能，如是，進行步驟504的動作，亦即使用緊急援助功能，通知鄰近的醫療或警察單位，立即派員前往現場援助（步驟504）；如步驟503的判斷結果為否，則進行步驟505的動作；服務人員37游標36111移至功能選項欄3613的緊急處置按鈕3617，在其顯示的下拉選單中，點選個人緊急處置資料按鈕（步驟505）；人機介面36接收指令後，即送出此訊號至主電腦系統31（步驟506）；主電腦系統31則送出攫取個人緊急處置資料指令與使用者個人身份辨識碼訊息，至系統資料庫33（步驟507）；系統資料庫33接收此筆訊息後，即於個人資料檔中調出個人緊急處置資料，再送回主電腦系統31（步驟508）；主電腦系統31接收此筆資料後，即送至人機介面36（步驟509）；人機介面36接收此筆資料後，即以預設的格式畫面顯示於螢幕中（步驟510）；服務人員37由資料中了解使用者5特別的緊急處置資訊，如舊疾病歷、急救方法與用藥歷等資訊，即可將該資訊告知現場協助者或醫療、警察單



五、發明說明 (50)

位的馳援者，以便給予使用者5適當的救援與照顧（步驟511）。

第十一圖則是描繪服務中心使用緊急呼救功能的系統操作與訊號作用流程。此流程亦是第十圖中步驟502的次流程，亦即其中的細項步驟。

當服務人員37判斷需要使用緊急呼救功能時，首先即是在螢幕的功能選項欄3613中，點選緊急呼救按鈕3616（步驟5020）；人機介面36接收指令後，即送出此訊號至主電腦系統31，並開啟該按鈕閃爍亮燈的顯示功能（步驟5021）；其後，主電腦系統31即執行緊急呼救子程式，其處理動作有二，一是送出高分貝警笛聲的訊號；二是自動啟動音量放大功能，將服務人員37向外求救的呼叫聲放大後，同時送出（步驟5022）；此筆訊號即由通訊鏈結系統中有線通訊網路7、通訊系統2與無線通訊網路6的通訊路徑，轉送至該隨身導護裝置1（步驟5023）；隨身導護裝置1的天線端15進行該訊號的解調等訊號處理動作，其後即送至中央處理單元12（步驟5024）；中央處理單元12接收此訊號後，即送出至播音單元14，播音單元14即將此警笛聲與放大音量的呼救聲，即送至喇叭向外播放出來，藉此引起現場附近其他人的注意，而請求他們的協助，或是對不良份子的欲加害行為，藉由警笛聲與出言警告其已被全程錄影與通知警方趕來的方式，制止其可能繼續加害的行為（步驟5025）；警笛聲在啟動後，即一直維持此狀態

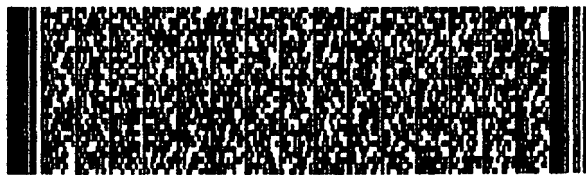


五、發明說明 (51)

●步驟5026)；當服務人員37在其達到目的欲關閉警笛聲，其可於螢幕的緊急功能視窗畫面中，再點選一次閃爍亮燈的緊急呼救按鈕3616 (步驟5027)；人機介面36接收指令後，即送出此訊號至主電腦系統31，並關閉該按鈕閃爍亮燈的顯示功能 (步驟5021)；主電腦系統31即執行停止緊急呼救子程式，其處理動作有二：一是結束送出高分貝警笛聲的訊號；二是回復正常音量狀態。

第十二圖則是描繪服務中心使用緊急援助功能的系統操作與訊號作用流程。此流程亦是第十圖中步驟504的次流程，亦即其中的細項步驟。

當服務人員37判斷需要使用緊急援助功能時，首先即是游標36111移至功能選項欄3613中的緊急處置按鈕3617，在其顯示的下拉選單中，點選緊急援助按鈕 (步驟5040)；人機介面36接收指令後，顯示此緊急援助視窗於螢幕中 (步驟5041)；其後，服務人員37即在顯示的視窗畫面中，進行兩個動作，一是點選使用者位置輸入欄位36112，並於其中輸入使用者5的大概位置資料；二是點選在援助單位欄的警察單位按鈕36113或醫療單位按鈕36114，以選擇請求援助的單位，其後再點選緊急援助執行按鈕36115 (步驟5042)；人機介面36接收指令後，即送出此訊號至主電腦系統31 (步驟5043)；其後，主電腦系統31即執行緊急援助搜尋子程式，送出使用者位置資料與攫取最接近使用者醫療或警察單位的指令，至系統資料

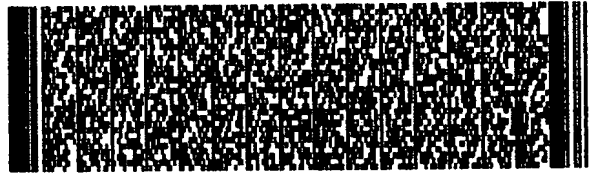


五、發明說明 (52)

庫 (步驟5044) ; 系統資料庫33接收此筆訊息後, 即於電子地圖檔中調出最接近使用者之醫療或警察單位, 並將電子地圖連同各單位的地址與緊急求救連絡電話, 再送回主電腦系統31 (步驟5045) ; 主電腦系統31接收此筆資料, 經過資料與電子地圖的整合處理後, 即送至人機介面36 (步驟5046) ; 人機介面36接收此資料後, 即將此電子地圖畫面以及使用者位置、最近醫療、警察單位的標示點顯示於螢幕中 (步驟5047) ; 服務人員37移動游標36111至該單位標示點的名稱上, 再點選出現在其下方的連絡電話字框 (步驟5048) ; 人機介面36接收此訊息後, 即送出該連絡電話訊息至主電腦系統31 (步驟5049) ; 其後, 主電腦系統31即執行軟體撥接電話子程式, 經由固網電話系統的通訊鏈結, 將電話撥接至點選的單位 (步驟50410) ; 主電腦系統31在接通對方電話後, 立即將電話連線至該服務人員37 (步驟50411) ; 服務人員37即可通知該單位趕赴現場援助, 並將相關現場情況、使用者5位置或使用者5個人資料告知該單位或其馳援者, 使其有所準備 (步驟50412) 。

第十三圖係描繪本發明較佳實施例中, 服務中心將其與使用者之無線通訊能力鏈結到指定的電話或網址, 提供三方連線服務的系統操作與訊號作用流程圖。

其中描述服務中心3可依使用者要求, 將其與使用者



五、發明說明 (53)

無線通訊能力鏈結到指定的無線視訊手機（手機號碼）、固網視訊電話（電話號碼）或具視訊功能的電腦（網址），使對方與隨身導護裝置1的使用者5建立雙向語音溝通，及對方單向影像接收之操作模式，讓對方能有如同與使用者5一起親臨現場的感覺，並可參與使用者5所在現場的討論或參觀活動。此種功能相當於一個移動式的網路視訊會議與網路電話的結合體，但免除了一般視訊會議所需的一台電腦、視訊用攝影機與固接上網線路，以及其不可移動的限制。如指定撥接的對方為傳統僅具通話功能之固網電話或無線手機，則對方即僅可使用此連線通話功能而已。此一功能均適用於獨立式與分離式的兩種隨身導護裝置1。此圖之流程與各細項步驟說明如下。

如使用者5欲使用三方連線之功能，首先必須進入使用隨身導護狀態（步驟600）；此時使用者5即藉由與服務人員37的對話，提出與第三者建立連線之要求，並告知其欲連線的電話或網址，以及是否在連線後保留使用隨身導護功能與服務中心3錄影功能（步驟601）；其後，服務人員37在螢幕的功能選項欄3613中，點選三方連線按鈕3619（步驟602）；人機介面36接收指令後，顯示此三方連線功能視窗於螢幕中（步驟603）；服務人員37於視窗之連絡號碼輸入欄位36116中，輸入使用者欲連線的電話或網址，點選在連線後是否保留使用隨身導護功能與服務中心錄影功能之選項，最後，點選三方連線執行按鈕36119（步驟604）；人機介面36接收指令後，即送出此訊號至

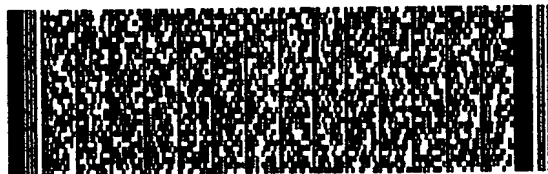
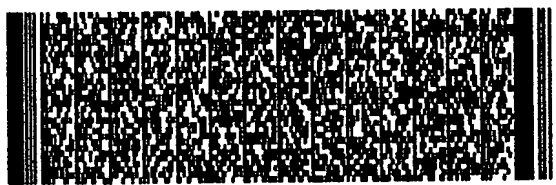


五、發明說明 (54)

主電腦系統31 (步驟605) ; 其後, 主電腦系統31即執行三方連線功能子程式 (步驟606) ; 進入步驟607時, 主電腦系統31首先會判斷其系統設定值中, 是否設定第三者連線後, 保留隨身導護功能, 如是, 則進行步驟617的動作; 如否, 則進行步驟608的動作。

進入步驟608時, 主電腦系統31會再判斷其系統設定值中, 是否設定第三者連線後, 保留服務中心3錄影功能, 如是, 則進行步驟609的動作; 如否, 則進行步驟614的動作; 進入步驟609時, 主電腦系統31即會進入訊號連接的操作模式, 此模式即使用者5與第三者的訊號均會透過服務中心3的系統進行連接, 以便服務中心3的系統仍可將其所有的訊號輸入系統資料庫33, 錄製成影音訊號檔案, 其後, 主電腦系統31即執行軟體撥接電話子程式, 經由固網電話系統, 撥出該電話; 如輸入值為網址, 則主電腦系統31即執行上網超連結的動作, 經由網際網路系統, 連結該網址 (步驟609) ; 主電腦系統31在對方的電話或網址接通後, 即會自動連接使用者5與對方之通話連線, 其後, 即關閉隨身導護服務模式以及服務人員37的連線 (步驟610) ; 接著主電腦系統31即維持此兩方通話連線狀態與服務中心3的錄影操作功能 (步驟611) ; 直到主電腦系統31接收到兩方連線中止的訊息 (步驟612) ; 主電腦系統31即結束訊號連接模式與錄影功能, 以及中止該使用者之所有隨身導護服務 (步驟613) 。

另外在經過步驟608的判斷, 而進入步驟614時, 主電



五、發明說明 (55)

系統31即會進入訊號跨接的操作模式，此模式即使用者5與第三者的訊號不會透過服務中心3的系統進行連接，其後，主電腦系統31即執行軟體撥接電話子程式，經由固網電話系統，撥出該電話；如輸入值為網址，則主電腦系統31即執行上網超連結的動作，經由網際網路系統，連結該網址（步驟614）；主電腦系統31在對方的電話或網址接通後，即會自動連接使用者5與對方之通話連線（步驟615）；其後，主電腦系統31即結束該使用者之所有隨身導護服務（步驟616）。

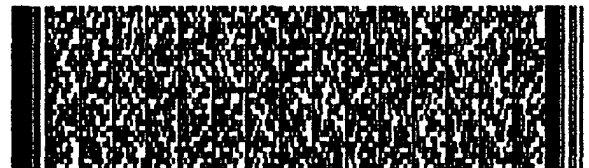
再者，在經過步驟607的判斷，而進入步驟617時，主電腦系統31即會進入訊號連接的操作模式，並執行軟體撥接電話子程式，經由固網電話系統，撥出該電話；如輸入值為網址，則主電腦系統31即執行上網超連結的動作，經由網際網路系統，連結該網址（步驟617）；主電腦系統31在對方的電話或網址接通後，即會自動連接使用者5與對方之通話連線（步驟618）；接著主電腦系統31即維持此三方通話連線狀態與服務中心3的錄影操作功能（步驟619）；直到使用者向服務人員37要求結束與第三者連線，或對方中止連線時（步驟620）；服務人員37在再點選三方連線按鈕3619，並在視窗中點選三方連線關閉按鈕36120（步驟621）；人機介面36接收指令後，即送出至主電腦系統31（步驟622）；主電腦系統31收到此訊息後，即結束三方連線功能，回復一般的隨身導護服務模式（步驟623）。



第十四圖係描繪本發明較佳實施例中，服務中心3人機介面36螢幕顯示主功能畫面的簡單示意圖。

此一主功能畫面為人機介面36螢幕361顯示的初始設定畫面，所有服務人員37在進入隨身導護的服務模式時，均會先進入此一預設的主功能畫面。其中主顯示畫面3610為點選後移入的顯示方式，例如點選第二顯示畫面3611，則其顯示畫面的內容，即會與原先在主顯示畫面3610的內容對調。如是由其上方的功能選項欄3613，點選其中的功能按鈕，具功能視窗顯示畫面者，即會立即移入主顯示畫面3610，此時在第二顯示畫面3611則必定顯示使用者5的現場影像畫面，亦即使用者5的現場影像畫面永遠只出現在主顯示畫面3610或第二顯示畫面3611中，先前點選的功能視窗畫面，則被移入第三顯示畫面3612，再早先在第三顯示畫面3612的畫面內容則自動"縮到最小"被移出，並變成待選按鈕，置於畫面最下一排的位置。另外，亦可在服務功能按鈕36110的下拉選單中，點選顯示格式的子功能按鈕，再於其中選擇所需的畫面顯示方式與各畫面的顯示比例。

在功能選項欄3613的功能按鈕中，有三種不同的顯示與功能操作方式：第一種是緊急呼救按鈕3616的單一功能按鈕，按下即點選其功能，並顯示閃爍亮燈，再點選一次即移除該功能；第二種是如三方連線按鈕3619或網際網路按鈕3615，在點選其按鈕後，即叫出其功能視窗的顯示畫



五、發明說明 (57)

而，並被置於主顯示畫面3610中，再由畫面中顯示的欄位，執行功能操作與讀取其顯示的資料；第三種的功能按鈕為下拉選單的顯示與功能操作方式，例如，游標36111移至緊急處置3617按鈕時，即會在其按鈕下方出現"緊急援助"與"個人緊急處置資料"等的子功能按鈕，點選其中的按鈕後，即可叫出其功能視窗的顯示畫面，並被置於主顯示畫面3610中，以便執行功能操作與讀取其顯示資料。另外像網際網路等等的大部份功能選項，其顯示畫面的右上角均有"縮到最小"的點選按鈕，可在點選此按鈕後，即移出主顯示畫面3610，並變成待選按鈕，置於畫面最下一排的位置，並仍保留其最後的操作狀態。

由於服務中心3有自己架設的網站，並且是置於主電腦系統31之內，屬於同一系統的運作環境，因此不需要撥接上網的動作，在點選網際網路按鈕3615後，即直接可進入服務中心3的網站，並顯示網頁內容於主顯示畫面3610中，不過在此動作前，須在系統操作按鈕3614中，點選其中的子功能按鈕，執行個人帳號與密碼的輸入與設定工作，始可具有直接連線的簡易操作功能。

同時，此個人帳號與密碼的輸入與設定，亦是點選資料搜尋按鈕3618，進入系統資料庫33前，所必須先完成的動作。在點選資料搜尋按鈕3618後，即會叫出資料庫搜尋程式，利用其明確的分類架構與強大的搜尋功能，亦可在系統資料庫33中取得完整的資料，再配合網際網路4搜尋引擎所找出的資料，即可提供使用者5所的資訊與相關服

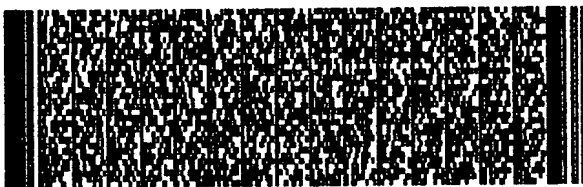


五、發明說明 (58)

務。另外，像前面所述的點選緊急援助按鈕，用以搜尋使用者5附近援助單位的功能，亦是自動叫出資料庫搜尋程式，執行其搜尋功能的。

第十五圖係描繪本發明較佳實施例中，緊急援助功能顯示畫面的簡單示意圖。此一畫面是在螢幕的緊急處置按鈕36117的下拉式選單中，點選緊急援助按鈕後，即出現在主顯示畫面3610的，同時其緊急處置按鈕36117的邊框亦會出現亮燈線條的標示。其中使用者位置輸入欄位36112中，可輸入道路名稱、現場地標（如商店、公司、單位或大廈名稱）與地址，採取複數項目輸入方式，而各單項資料中間以冒號間隔。在選擇援助單位部份，只要在其字框上點選一次，該字框即會出現亮燈的被選定標示，兩者可同時選取。

在完成資料輸入與點選執行按鈕後，主電腦系統31的資料庫搜尋程式即以交叉比對的方法，找出使用者最可能的位置，並叫用電子地圖檔，將此位置點標示於地圖的相對位置，同時顯示於主顯示畫面之中，其中即包含程式所搜尋到的警察或醫療單位的位置，連同其名稱亦會標示於地圖之上，當游標36111移到警察或醫療單位的標示點之上時，該單位的地址與電話資料即會出現在其名稱的下方，只要點選該字框，主電腦系統31即會啟動軟體撥接電話子程式，經由固網電話系統，撥出該電話；如欲取消此撥出之電話，只要再點選該字框，主電腦系統31即會立刻



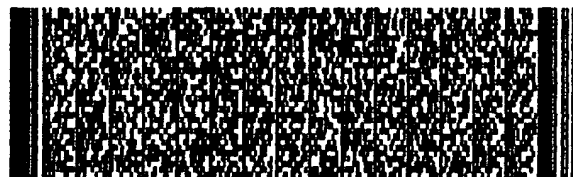
五、發明說明 (59)

止撥接動作或中止連線狀態。

主電腦系統31在以電子地圖取代原有的輸入資料的顯示畫面後，該畫面即被自動移除，不會以"縮到最小"的方式，變成待選按鈕，置於畫面最下一排的位置。

第十六圖係描繪本發明較佳實施例中，三方連線功能顯示畫面的簡單示意圖。此一畫面是在螢幕的功能選項欄3613中，點選三方連線按鈕3619後，即出現在主顯示畫面3610的，同時其三方連線3619的邊框亦會出現亮燈線條的標示。其中，對方連絡號碼輸入欄位36116可以輸入電話號碼或網址，系統會自動判讀其類別，而採用軟體撥接電話子程式，經由固網電話系統，撥出該電話；亦或執行上網超連結的動作，經由網際網路系統，連結該網址。另外，保留隨身導護功能按鈕36117與保留錄影功能按鈕36118是屬於點選輪替出現的顯示方式，亦即在保留隨身導護功能按鈕36117上點選一次，即會變成"關閉隨身導護功能按鈕"，再點選一次，則又回到原先的保留隨身導護功能按鈕36117，以此設定其所需功能。

在完成資料輸入與點選三方連線執行按鈕36119後，主電腦系統31即會執行軟體撥接或上網超連結。完成連線處理後，如先前選擇保留隨身導護功能，則該輸入資料顯示畫面即會被"縮到最小"，變成待選按鈕，置於畫面最下一排的位置，以便其後點選該待選按鈕，放大到主顯示畫面，點選其三方連線關閉按鈕36120，而關閉此三方連線



五、發明說明 (60)

的功能。如選擇的是關閉隨身導護功能，則在完成連線處理後，主電腦系統31即會中止該使用者在人機介面36的所有訊號資料與顯示畫面，與結束服務人員37的所有服務。

承前所述，本發明是為一具有高度技術之發明，完全符合發明專利申請之法定要件，爰依法提出發明專利申請，舉凡依本發明之精神所為之衍生與改良，皆屬本發明之範疇，祈 鈞局早日賜准專利，實感德便。

章節結

章節結束

章節結束

章節結束

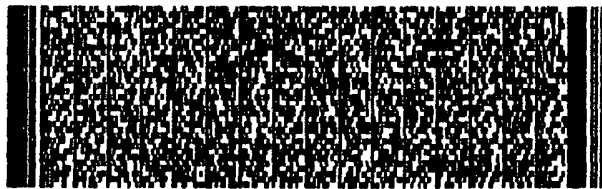
章節結束



圖式簡單說明

圖式簡單說明]

- 第一圖係本發明隨身導護系統之執行方法與裝置的運作架構方塊圖。
- 第二圖係本發明隨身導護系統之執行方法與裝置中，隨身導護裝置之結構方塊圖。（亦可代表獨立式隨身導護的內部單元架構圖）
- 第三圖係本發明中，獨立式隨身導護裝置較佳設計實施例之簡單外部示意圖。
- 第四圖係本發明中，3G手機與外接式影音輸出入裝置所構成的分離式隨身導護裝置，較佳設計實例之簡單外觀示意圖。
- 第五圖係本發明隨身導護運作系統方法與裝置中，服務中心之系統運作架構方塊圖。
- 第六圖係本發明中，使用者使用隨身導護裝置，與服務中心人員互動之基本運作流程圖。
- 第七圖係本發明中，使用者使用獨立式隨身導護裝置之操作與訊號作用流程圖。
- 第八圖係本發明中，使用者使用3G手分離式隨身導護裝置之操作與訊號作用流程圖。
- 第九圖係本發明較佳實施例中，使用者使用獨立式隨身導護裝置的緊急呼叫按鈕，向服務中心所發出緊急求救訊號的系統與訊號作用流程圖。
- 第十圖係本發明較佳實施例中，服務中心收到緊急呼叫訊號，採取緊急措施的系統操作與訊號作用流程圖。



圖式簡單說明

第十一圖係本發明較佳實施例中，服務中心使用緊急呼救功能的系統操作與訊號作用流程圖。

第十二圖係本發明較佳實施例中，服務中心使用緊急援助功能的系統操作與訊號作用流程圖。

第十三圖係本發明較佳實施例中，服務中心提供三方連線服務的系統操作與訊號作用流程圖。

第十四圖係本發明較佳實施例中，服務中心人機介面螢幕顯示主功能畫面的簡單示意圖。

第十五圖係本發明較佳實施例中，緊急援助功能顯示畫面的簡單示意圖。

第十六圖係本發明較佳實施例中，三方連線功能顯示畫面的簡單示意圖。

〔主要元件符號對照表〕

1：隨身導護裝置

1A：獨立式隨身導護裝置

11：迷你攝影鏡頭

13：收音單元

15：天線端

11a：光學攝影鏡頭

13a：隨身導護功能按鈕

15a：電源開關

17a：喇叭靜音按鈕

19a：耳機／麥克風插孔

21a：喇叭

12：中央處理單元

14：播音單元

16：電力單元

12a：麥克風

14a：軟線式天線

16a：狀態指示燈

18a：鍊條

20a：音量調整按鈕

22a：緊急呼叫鈕



圖式簡單說明

● 23a : 可拆取式電池 (裝置背面)

1B : 分離式隨身導護裝置

1b : 外接式影音輸出入裝置

11b : 外接式影音輸出入裝置光學攝影鏡頭

12b : 外接式影音輸出入裝置麥克風

13b : 外接式影音輸出入裝置喇叭

14b : 外接式影音輸出入裝置緊急呼叫鈕

15b : 外接式影音輸出入裝置電源 / 訊號線

16b : 外接式影音輸出入裝置訊號插頭

17b : 外接式影音輸出入裝置電源插頭

18b : 外接式影音輸出入裝置鍊條

1c : 3G 手機

11c : 3G 手機通話按鈕

12c : 3G 手機電源開關

13c : 3G 手機音量調整按鈕

14c : 3G 手機狀態指示燈

15c : 3G 手機天線

16c : 3G 手機電源 / 訊號線插孔

2 : 通訊系統

3 : 服務中心

31 : 主電腦系統

32 : 訊號交換裝置

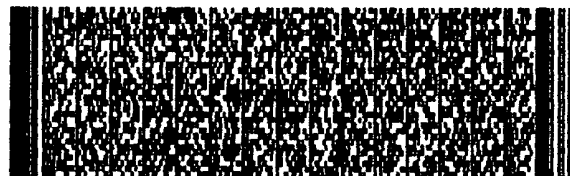
33 : 系統資料庫

34 : 網路伺服器

35 : 內部網路

36 : 人機介面

361 : 人機介面螢幕



圖式簡單說明

- 3610 : 主顯示畫面
- 3611 : 第二顯示畫面
- 3612 : 第三顯示畫面
- 3613 : 功能選項欄
- 3614 : 系統操作按鈕
- 3615 : 網際網路按鈕
- 3616 : 緊急呼救按鈕
- 3617 : 緊急處置按鈕
- 3618 : 資料搜尋按鈕
- 3619 : 三方連線按鈕
- 36110 : 服務功能按鈕
- 36111 : 游標
- 36112 : 使用者位置輸入欄位
- 36113 : 警察單位按鈕
- 36114 : 醫療單位按鈕
- 36115 : 緊急援助執行按鈕
- 36116 : 連絡號碼輸入欄位
- 36117 : 保留隨身導護功能按鈕
- 36118 : 保留錄影功能按鈕
- 36119 : 三方連線執行按鈕
- 36120 : 三方連線關閉按鈕

37 : 服務人員

4 : 網際網路

5 : 使用者



圖式簡單說明

- ： 無 線 通 訊 網 路
- 7： 有 線 通 訊 網 路
- 8： 網 際 網 路 鏈 結 線 路



六、申請專利範圍

1. 一種隨身導護系統執行方法，主要係由一隨身導護裝置、一通訊鏈結系統及一資訊服務站三大部份所構成，其中；

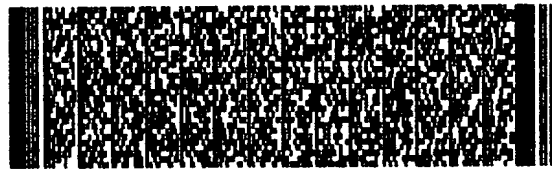
該隨身導護裝置內部單元至少包括，一迷你攝影鏡頭、一中央處理單元、一收音單元、一播音單元、一天線端、以及一電力單元；

該通訊鏈結系統至少包括，一無線通訊網路、一通訊系統、以及一有線通訊網路；

該資訊服務站至少包括一服務中心，該服務中心的子系統至少包括：一主電腦系統、一訊號交換裝置、一系統資料庫、一內部網路、以及複數組的人機介面；

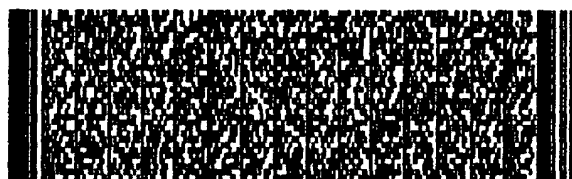
前述之隨身導護系統執行方法包含有：

- 1) 該隨身導護裝置之迷你攝影鏡頭接收外界影像而產生現場影像訊號，與由收音單元麥克風接收使用者、外界聲音而產生現場語音訊號，此二訊號被送至隨身導護裝置之中央處理單元進行訊號處理，再轉送至隨身導護裝置之天線端，以無線電磁波將此影音訊號發射出去，而隨身導護裝置的電力由電力單元供應；
- 2) 前述之無線電磁波經由第三代無線通訊網路之基地台接收後，再將該影音訊號傳輸至通訊系統；
- 3) 前述之通訊系統具有訊號中繼作用，將該影音訊號經過其系統的交換與處理後，再送出至有線通訊網路；
- 4) 透過該有線通訊網路，再將該影音訊號轉送至遠端的服務中心；



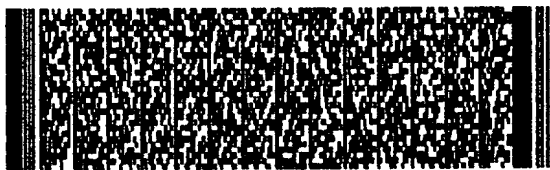
六、申請專利範圍

- 5) 前述之服務中心的訊號交換裝置接收此影音訊號，經過訊號交換處理後，再送至主電腦系統，主電腦系統除將此影音訊號送至系統資料庫記錄建檔外，同時亦經由內部的網路的傳遞，送至指定的人機介面，由該人機介面的服務人員利用所接收到的現場畫面與聽到的現場對話、外界聲音，使用其人機介面進行所需的處理，並於人機介面的麥克風送出回覆使用者的對話，該對話的語音訊號再經由服務中心之人機介面、內部網路、主電腦系統與訊號交換裝置的順序與路徑，傳送出去；
- 6) 服務中心所產生的語音訊號再以同路線，反向傳送至使用者的隨身導護裝置，藉由雙向連繫之方式，回答使用者問題，協助使用者與接觸者交談、提出需求。
2. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法，其中該資訊服務站可進一步包括一網際網路、服務中心與網際網路間的一網際網路鏈結線路、以及在服務中心子系統中所增加的一網路伺服器，用以結合服務中心自建網站網際網路搜尋能力所能獲得的網路資訊，與利用該隨身導護系統執行方法所能達到的資訊傳遞能力，提供使用者網際網路中的網路資訊與各式線上服務。
3. 如申請專利範圍第2項所述之隨身導護系統執行方法，其中該服務中心之網路伺服器至少包括網路應用軟體與其載入的硬體平台，用以提供用戶端進入架設在主電腦系統的服務中心網站，其所需的網際網路存取服務。



六、申請專利範圍

4. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法，其中該無線通訊網路與通訊系統，係屬於第三代的WCDMA、CDMA-2000無線行動通訊系統。
5. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法，其中該通訊系統更包括付予服務中心專屬編號碼的服務，與此號碼設定於通訊系統的處理動作，用以在未來的操作中，區別連線者為使用一般3G手機的無線通訊與隨身導護裝置的服務需求，並依據此接收到服務中心編號碼的識別方式，將訊號鏈結需求直接轉接到其所指定的服務中心。
6. 如申請專利範圍第5項所述之隨身導護系統執行方法，其中該通訊系統之直接轉接處理，是利用通訊系統與服務中心有線通訊網路的專線鏈結，當使用者隨身導護服務需求撥入該通訊系統，並由該通訊系統通知服務中心後，直接由服務中心的主電腦系統執行接聽處理，用以刪除原有等待受話端接聽與接聽後再接通線路的操作方式，以及刪除其中所需的訊號處理步驟。
7. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法，其中該服務中心之主電腦系統，係一電腦組件，主要係執行各子系統間的介面處理、系統管理以及系統資料庫的資料搜尋。
8. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法其中該服務中心之主電腦系統更包括以下的設計方式：一是採取其為一個獨立的電腦組件；另一是採取其為合併



六、申請專利範圍

了訊號交換裝置、系統資料庫、網路伺服器與人機介面之其中部份子系統資料處理與儲存的需求，成為一個積體型態的電腦組件。

9. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法，其中該服務中心之訊號交換裝置，係一網路設備，用以執行服務中心與通訊系統間，透過有線通訊網路鏈結，在服務中心端的資訊交換工作。
10. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法，其中該服務中心之系統資料庫至少包括一中央處理器與一記錄媒體，用以利用中央處理器將資料位元進行操作，並且儲存於記錄媒體的資料結構中，以及利用中央處理器，自記錄媒體的資料結構中讀取資料。
11. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法，其中該服務中心之系統資料庫更包括將所有輸入與輸出的影音訊號均儲存在記錄媒體的資料結構中，用以備份未來調閱之用。
12. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法，其中該服務中心之內部網路，基本上係一區域網路，搭配所需的網路類型、通訊協定、以及網路設備，用以構築主電腦系統與人機介面間的訊號鏈結橋樑。
13. 如申請專利範圍第1項所述之隨身導護系統執行方法，其中該服務中心之人機介面主要由一台電腦主機、一台顯示螢幕、一套鍵盤與滑鼠的輸入裝置、以及一套外接耳機／麥克風，構成一組的人機介面裝置，每一服務人



六、申請專利範圍

員配用一組的人機介面。

14. 一種獨立式隨身導護裝置，主要係由一迷你攝影鏡頭、一中央處理單元、一收音單元、一播音單元、一天線端、以及一電力單元的內部單元所構成，該獨立式隨身導護裝置係耦合於隨身導護系統執行方法的操作中，其中；

該迷你攝影鏡頭至少包括一光學攝影鏡頭與一影像處理元件，該光學攝影鏡頭攫取外界光學影像，再經過影像處理元件，將光學影像的類比訊號轉換為數位訊號，並輸入至中央處理單元，進行訊號輸出的處理；

該中央處理單元係一電腦組件，將來自於迷你攝影鏡頭的影像訊號與麥克風的聲音訊號，經過中央處理單元的訊號輸出處理後，傳送至天線端，將無線電磁波向外發射出去；以及自天線端接收外界的电磁波訊號，經過中央處理單元的訊號解碼處理後，傳送至播音單元，向外播放聲音；

該收音單元包括一安裝在裝置面板上的固定式麥克風與一在裝置內部的收音元件，該固定式麥克風接收外界的聲音後，傳送至收音元件，進行訊號處理的動作後，再送至中央處理單元，進行聲音訊號的輸出處理；

該播音單元包括一安裝在裝置面板上的固定式喇叭、一外接耳機與一在裝置內部的播音元件，用以將天線端的語音訊號，經過播音元件的處理後，送至面板上的喇叭、外接式耳機／麥克風裝置的外接耳機，將聲音播



六、申請專利範圍

●放出來；

該天線端至少包括一發射機、一接收機與一天線，用以將來自中央處理單元編碼後的訊號，經過發射機的電磁波調變處理後，由天線向外發射此一無線電磁波訊號；以及由天線接收來自無線通訊網路傳送的無線電磁波訊號，經過接收機的解調處理後，傳送至中央處理單元，進行訊號解碼與後續處理的動作；

該電力單元係一可提供高蓄電力功效的電池，其中該電池具備剩餘電力的量測處理，用以在低電力時給予使用者警示。

15. 如申請專利範圍第14項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該迷你攝影鏡頭之影像處理元件係一積體電路板，可採取其為一獨立之電路板元件的設計方式，亦可將此元件之電路設計與其處理動作需求納入隨身導護裝置的中央處理單元中，成為一積體型態之電腦組件。

16. 如申請專利範圍第14項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該中央處理單元含有記憶體模組，該記憶體模組至少儲存有使用無線行動通訊網路時，所需的用戶行動電話識別碼、內碼、密碼。

17. 如申請專利範圍第14項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該收音單元之收音元件係一積體電路板，可採取其為一獨立之電路板元件的設計方式，亦可將此元件之電路設計與其處理動作需求，納入隨身導護裝置的中央處理單元中，成為一積體型態之電腦組件。



六、申請專利範圍

18. 如申請專利範圍第14項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該收音單元之收音元件更包括自動消除迴音的處理，用以在固定式與外接式麥克風同時作用時，即被啟動，降低其所產生的迴音現象。
19. 如申請專利範圍第14項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該收音單元更包括與耳機連接在一起的外接式耳機／麥克風裝置，此外接式耳機／麥克風裝置有一訊號插頭，用以插入隨身導護裝置的耳機／麥克風插孔，插入後該麥克風即可接收外界的聲音，傳送至收音元件後，再送至中央處理單元，進行聲音訊號的輸出處理。
20. 如申請專利範圍第14項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該播音單元之播音元件係一積體電路板，可採取其為一獨立之電路板元件的設計方式，亦可將此元件之電路設計與其處理動作需求，納入隨身導護裝置的中央處理單元中，成為一積體型態之電腦組件。
21. 如申請專利範圍第14項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該電力單元更包括一外接式電源，該外接式電源包括一外接之電源線與其插頭，用以取代原有電池。
22. 如申請專利範圍第21項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該電力單元採取外接式電源，該外接式電源可進一步包括一變壓器。
23. 如申請專利範圍第14項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該裝置之外部操作與顯示元件包括：一電源開關、一隨身導護功能按鈕、一喇叭靜音按鈕、一音量調整按



六、申請專利範圍

●鈕、一耳機／麥克風插孔、一天線、以及一狀態指示燈。

24. 如申請專利範圍第14項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該裝置之外部操作與顯示元件可進一步包括一緊急呼叫按鈕，用以在使用者緊急情況下通知服務中心，尋求立即協助。

25. 如申請專利範圍第24項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該外部操作與顯示元件之緊急呼叫按鈕的處理動作包括以下：

- 1) 隨身導護裝置未開機、待機狀態按此按鈕，均具備自動開啟電源供應與隨身導護作用，使其可自動完成與服務中心建立連線對話的使用狀態；
- 2) 其後，送出緊急求救訊號，此訊號會立即在服務中心的人機介面中，引發警鈴聲與畫面的警告燈示。

26. 如申請專利範圍第23項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該外部操作與顯示元件之電源開關的處理動作包括以下：

- 1) 關機狀態按下本按鈕即開啟電源供應；
- 2) 其後，執行待機子程式，開始搜尋通訊系統基地台，確認與通訊系統的訊號可連線，隨身導護裝置進入待機狀態；
- 3) 待機狀態，隨身導護裝置設定為具接收服務中心撥入電話的狀態；
- 4) 待機、使用狀態按下本按鈕即關閉電源，進入關機狀態。



六、申請專利範圍

態。

27. 如申請專利範圍第23項所述之獨立式隨身導護裝置，其中該外部操作與顯示元件之隨身導護按鈕的處理動作包括以下：

- 1) 待機狀態按下本按鈕，即開啟隨身導護子程式，送出請求連線服務中心訊號，通訊系統隨即建立隨身導護裝置與其服務中心在訊號鏈結的使用狀態；
- 2) 進入使用狀態，隨身導護裝置具接收服務中心轉接外線插撥電話功效；
- 3) 使用狀態按下本按鈕，即執行關閉隨身導護作用，回復待機狀態。

28. 一種分離式隨身導護裝置，主要係由一3G手機與一外接式影音輸出入裝置所組成，該分離式隨身導護裝置係耦合於隨身導護系統執行方法的操作中，其中；

該外接式影音輸出入裝置包括一迷你攝影鏡頭、一麥克風與一喇叭的三項單元，一條連接3G手機的電源／訊號線與其插頭，以及一緊急呼叫按鈕；

該3G手機含有隨身導護系統執行方法操作所需的單元、按鈕與指示燈，該單元、按鈕與指示燈的用途與處理動作包括如下：

- 1) 中央處理單元：所有外接式影音輸出入裝置的訊號、資料與控制指令處理工作，均由3G手機的中央處理單元執行；
- 2) 收音單元：3G手機包括一外接麥克風配件與一收音元



六、申請專利範圍

件，用以在隨身導護操作時，外接式影音輸出入裝置的麥克風接收外界的聲音，經由電源／訊號線，輸入至3G手機收音元件，再傳送至3G手機的中央處理單元，進行語音輸出的處理；另一方式是以3G手機的外接麥克風發話，再傳送至3G手機的中央處理單元，進行語音輸出的處理；該收音元件亦具有消除迴音功效，用以在外接式影音輸出入裝置的麥克風與3G手機的外接麥克風同時作用時，即被自動啟動，降低其所產生的迴音現象；

- 3) 播音單元：3G手機包括一外接耳機之配件與一播音元件，用以在隨身導護操作時，將3G手機接收來自於天線端的語音訊號，經過3G手機播音元件的處理後，經由電源／訊號線，送至外接式影音輸出入裝置面板上的喇叭，將聲音播放出來；另一方式是以3G手機的外接耳機接聽服務中心的語音；
- 4) 天線端：所有外接式影音輸出入裝置的無線電磁波發射、接收工作，均由3G手機的天線端執行；
- 5) 電力單元：所有外接式影音輸出入裝置的電源，均由3G手機電力單元的電池供應；
- 6) 電源開關：將外接式影音輸出入裝置的電源／訊號線插頭插入3G手機的插孔後，即具有初始開啟電源供應的處理動作，並在其後，該外接式影音輸出入裝置即隨3G手機同步開關電源的操作；
- 7) 開啟隨身導護功能：將外接式影音輸出入裝置的電源



六、申請專利範圍

／訊號線插頭插入3G手機的插孔後，即可由3G手機話按鈕，開啟、關閉此作用；

8) 喇叭靜音功能：3G手機無此種單獨的按鈕，但可由3G手機之隨身導護選項的喇叭靜音子項中，選擇開啟、關閉此作用；

9) 音量調整功能：外接式影音輸出入裝置喇叭的音量控制，由3G手機的音量調整按鈕控制；

10) 耳機／麥克風插孔：3G手機包括一耳機／麥克風插孔，可外接耳機／麥克風配件，用以在使用隨身導護時，獲得該麥克風收音與耳機播音的功效。

29. 如申請專利範圍第28項所述之分離式隨身導護裝置，其中該外接式影音輸出入裝置之迷你攝影鏡頭，包括一光學攝影鏡頭與一影像處理元件，此光學攝影鏡頭攫取外界光學影像，再經過影像處理元件，將光學影像之類比訊號轉換為數位訊號，經由電源／訊號線，輸入至3G手機的中央處理單元，進行訊號輸出的處理。

30. 如申請專利範圍第29項所述之分離式隨身導護裝置，其中該外接式影音輸出入裝置之影像處理元件係一積體電路板，可採取一獨立於該外接式影音輸出入裝置內之電路板元件，亦可將此元件之電路設計與其處理動作需求納入3G手機的中央處理單元中，成為一積體型態之電腦組件。

31. 如申請專利範圍第28項所述之分離式隨身導護裝置，其中該外接式影音輸出入裝置之麥克風，接收外界的聲



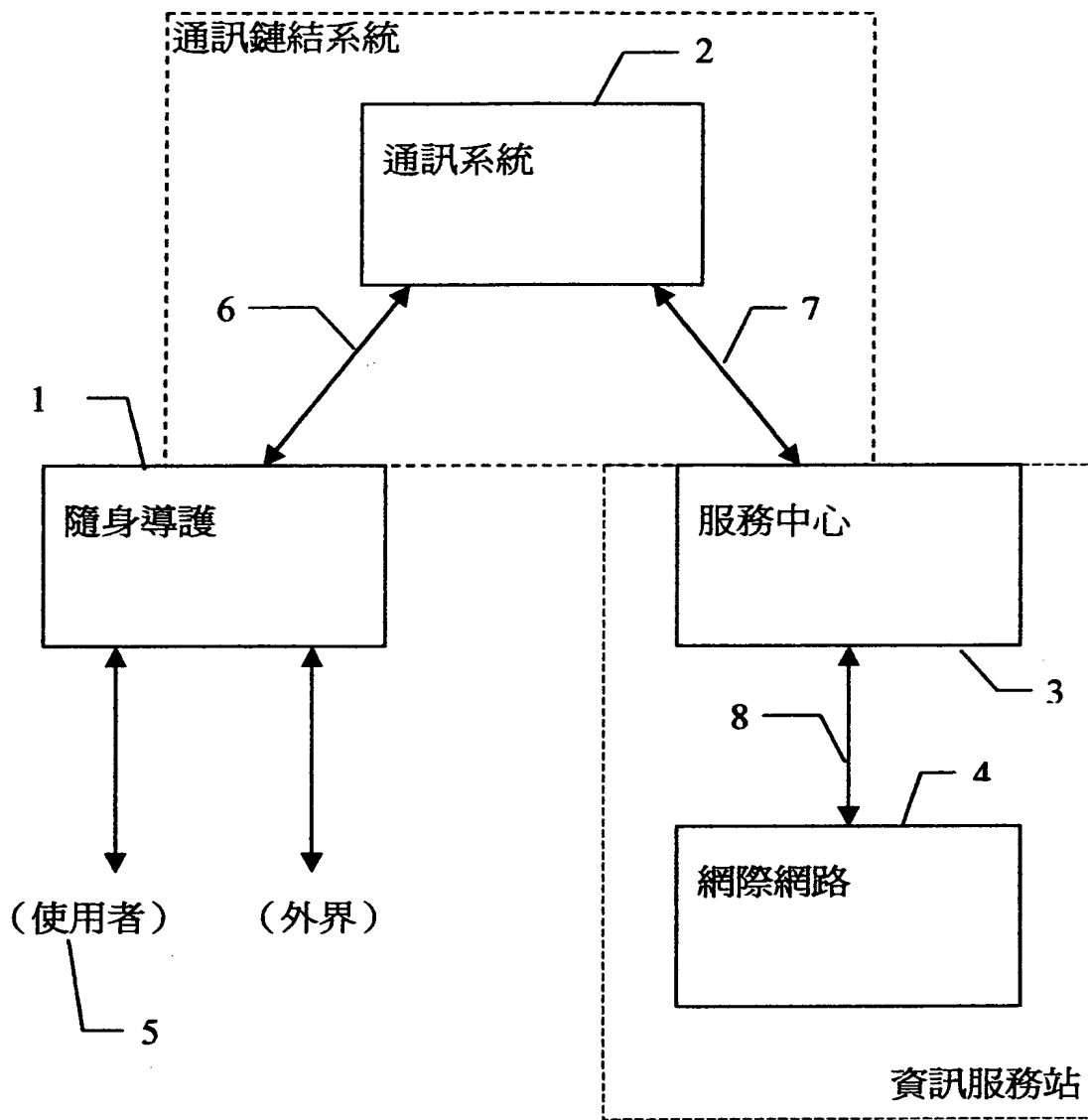
六、申請專利範圍

音，經由電源／訊號線，輸入至3G手機的收音元件，再傳送至3G手機中央處理單元，進行處理。

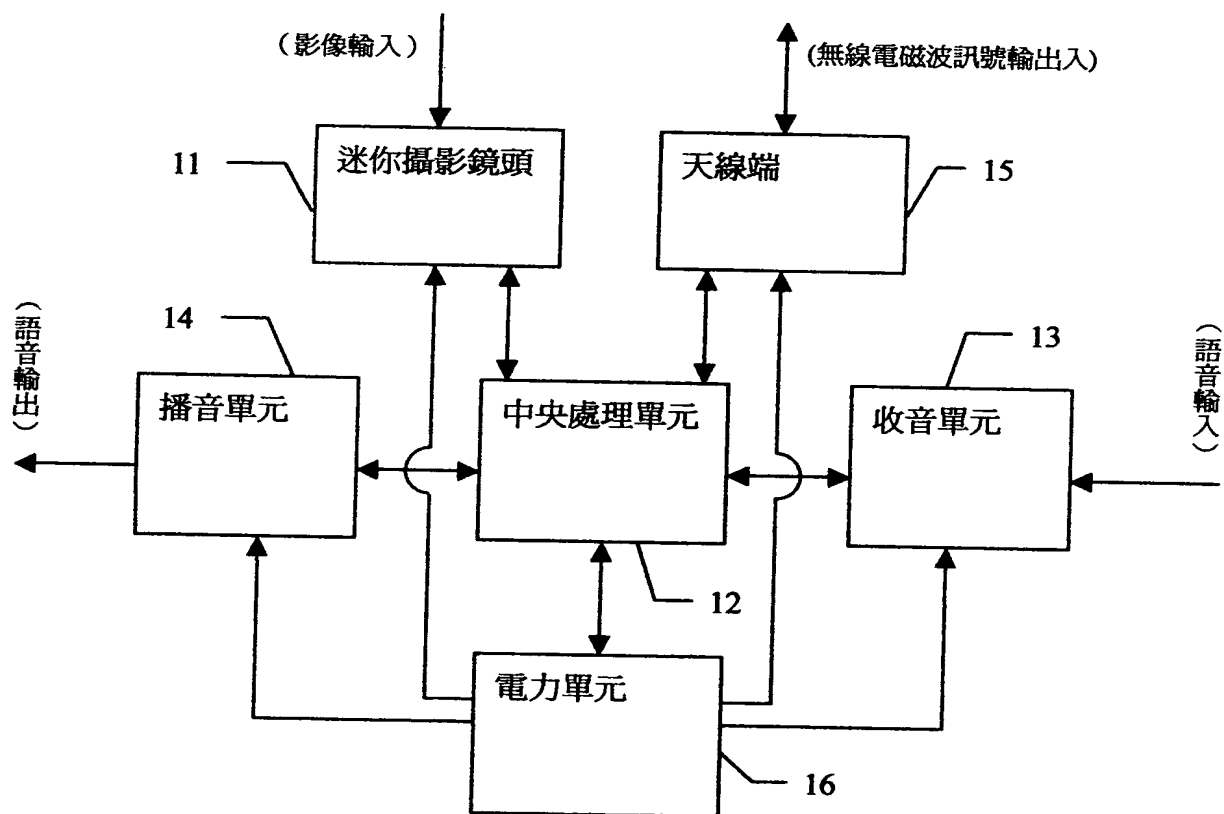
32. 如申請專利範圍第28項所述之分離式隨身導護裝置，其中該外接式影音輸出入裝置之喇叭，將3G手機接收來自於天線端的語音訊號，經過3G手機播音元件的處理後，經由電源／訊號線，送至此外接式影音輸出入裝置面板上的喇叭，將聲音播放出來。

33. 如申請專利範圍第28項所述之分離式隨身導護裝置，其中該緊急呼叫按鈕的處理動作包括，開啟3G手機電源供應與隨身導護的作用，當使用者在3G手機已插入外接式影音輸出入裝置的電源／訊號線插頭，但未開機的情況下，按下此按鈕時，3G手機的中央處理單元即會在接收到此訊號後，自動開啟電源供應，並執行待機子程式，開始搜尋通訊系統基地台，以確認雙方的訊號可連線，在完成待機狀態的動作後，3G手機中央處理單元即會再執行開啟隨身導護子程式，與服務中心建立連線對話狀態，同時送出緊急求救訊號。

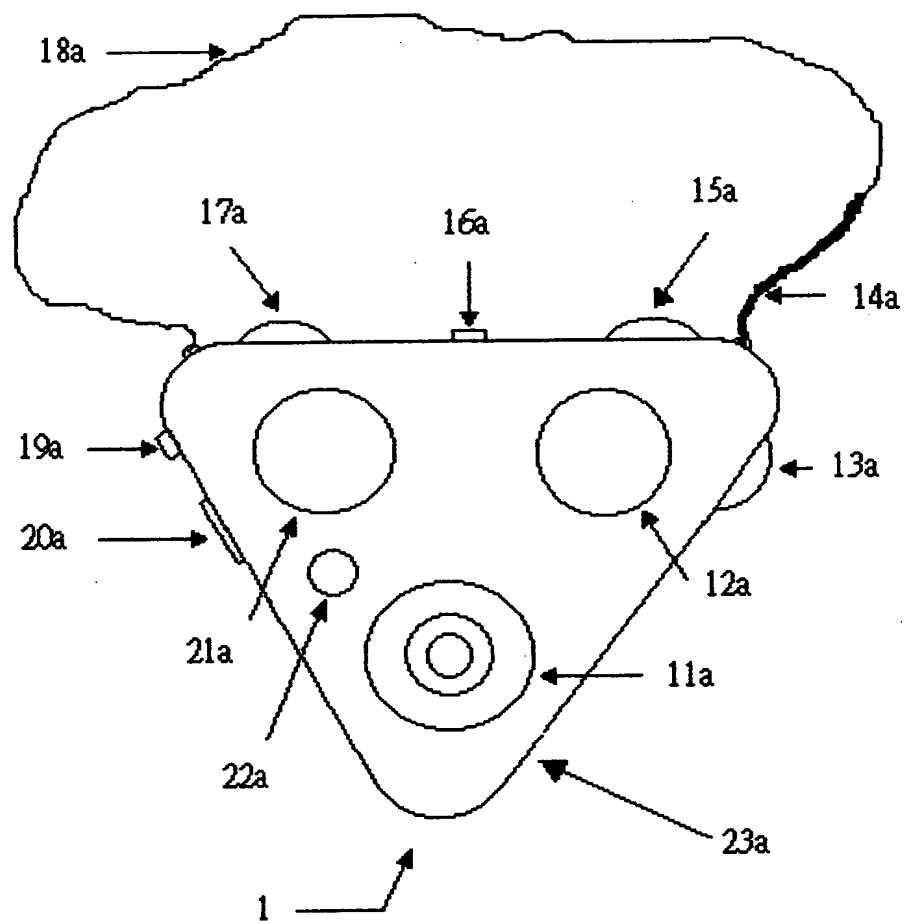




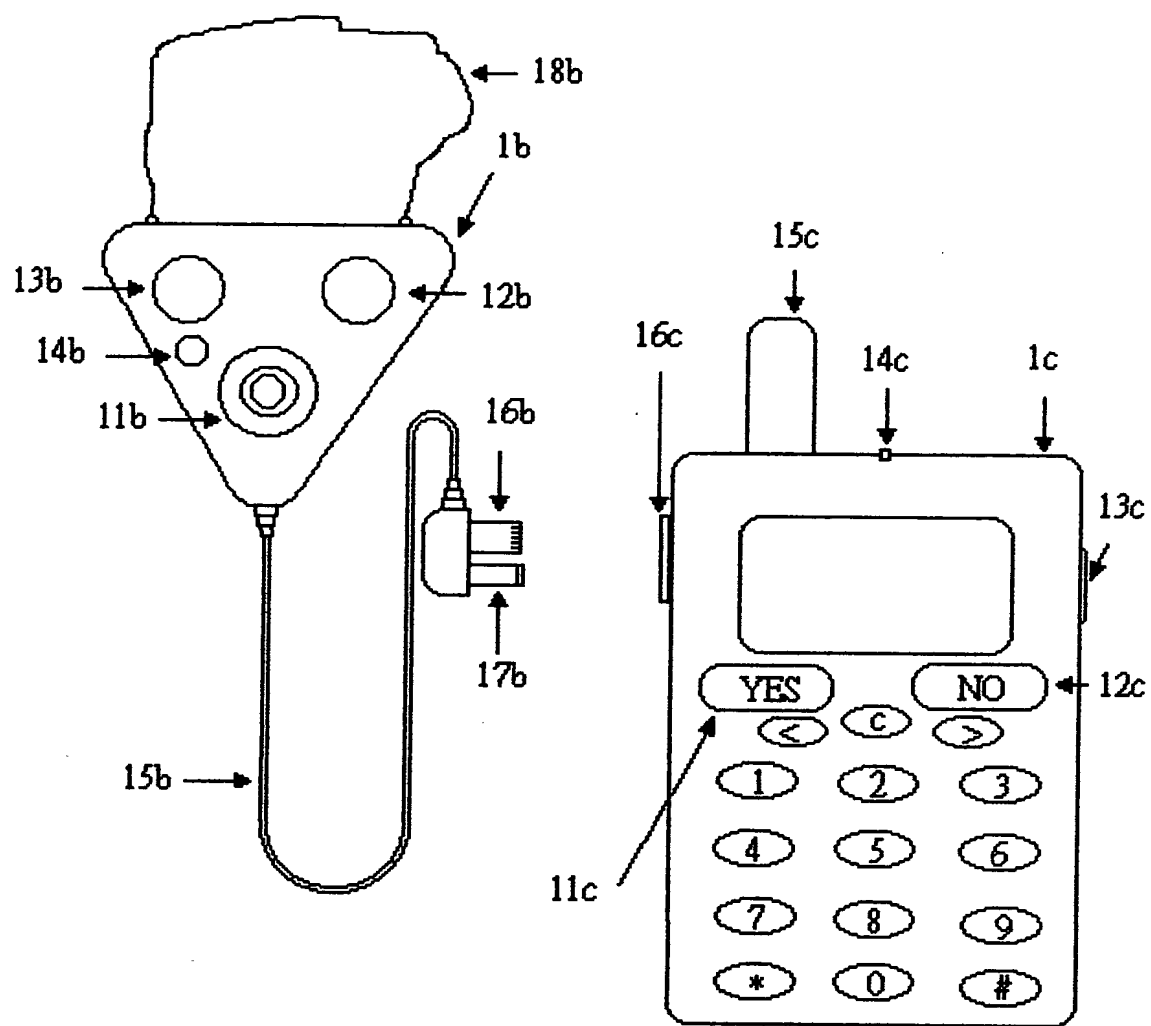
第一圖



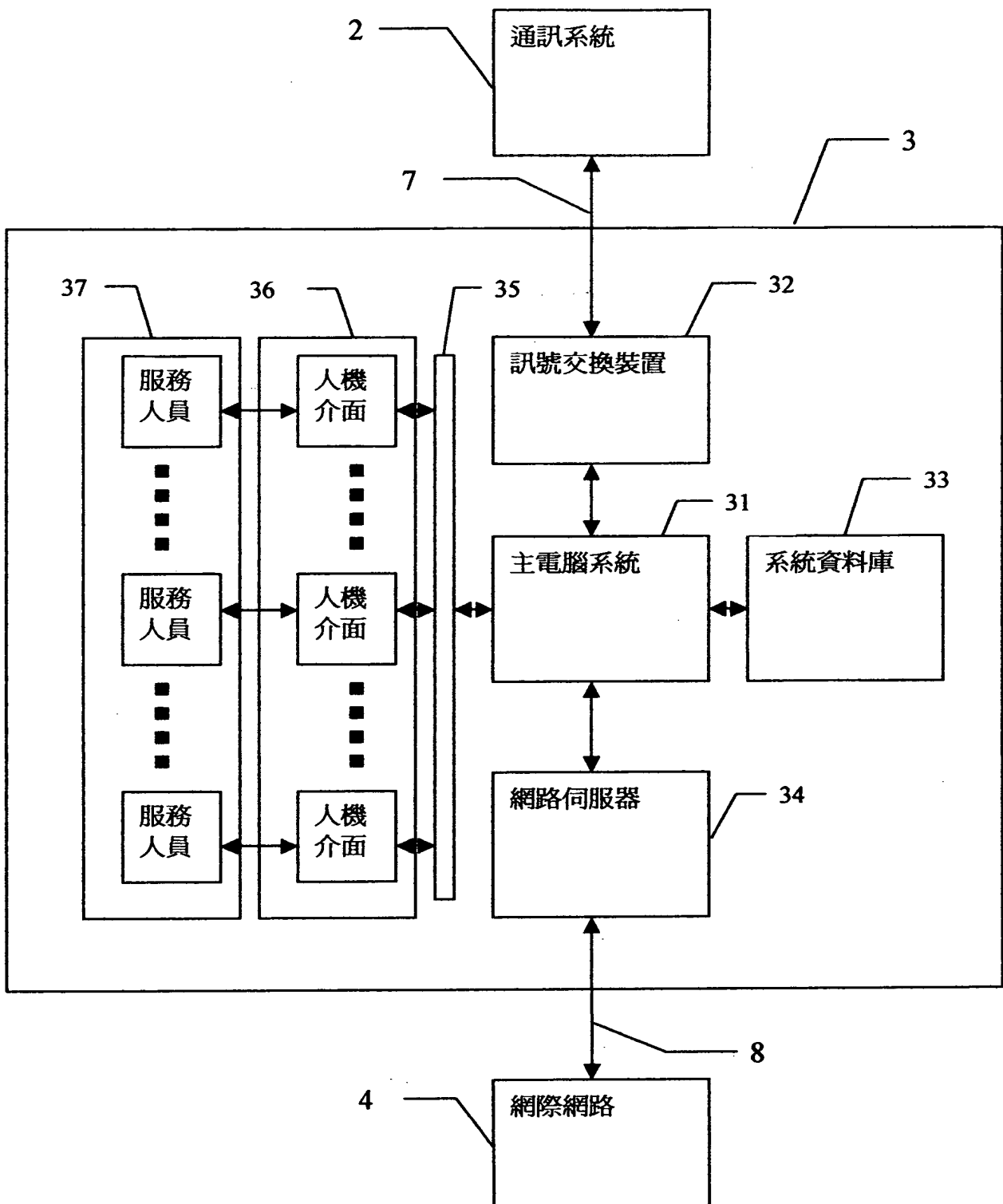
第二圖



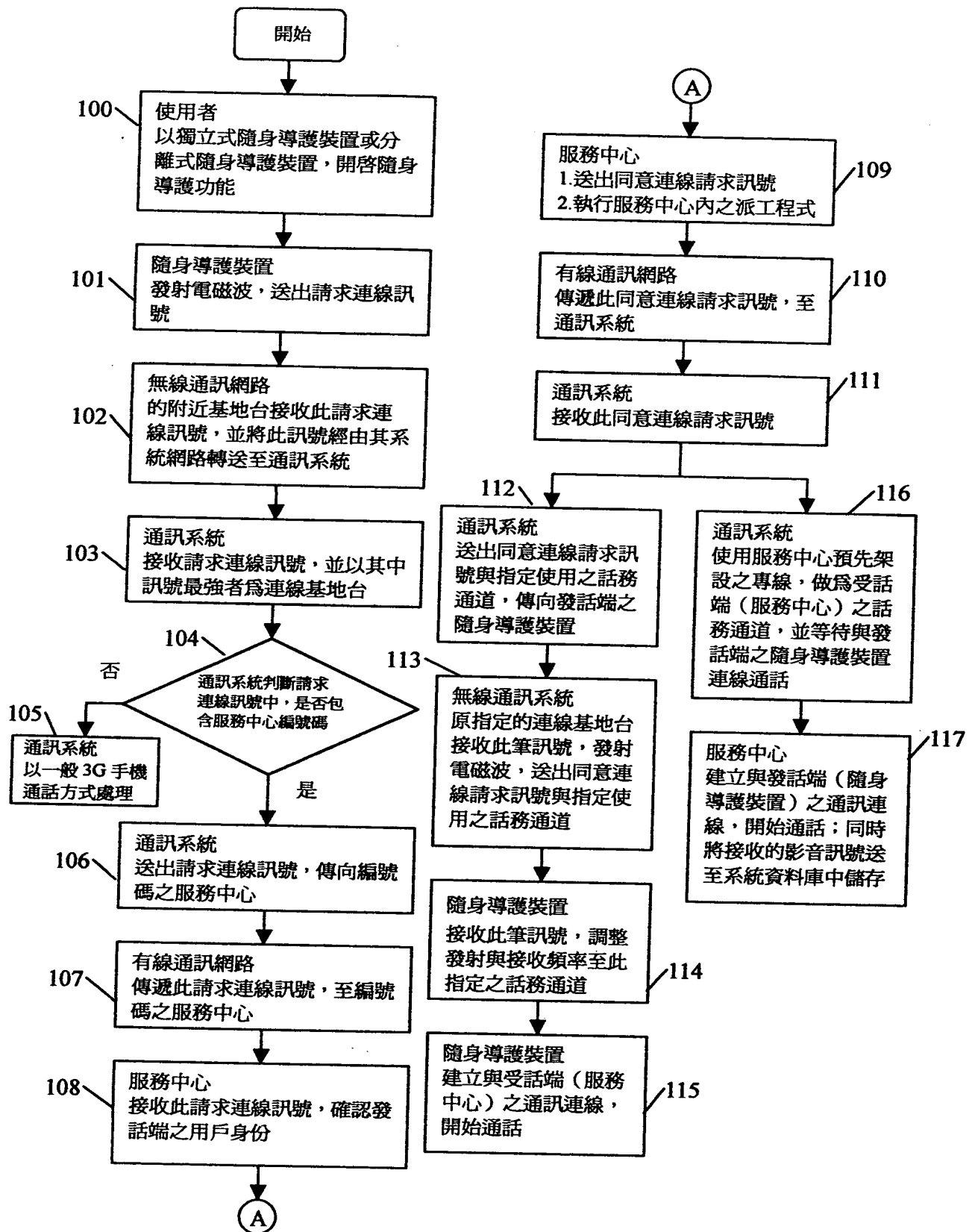
第三圖



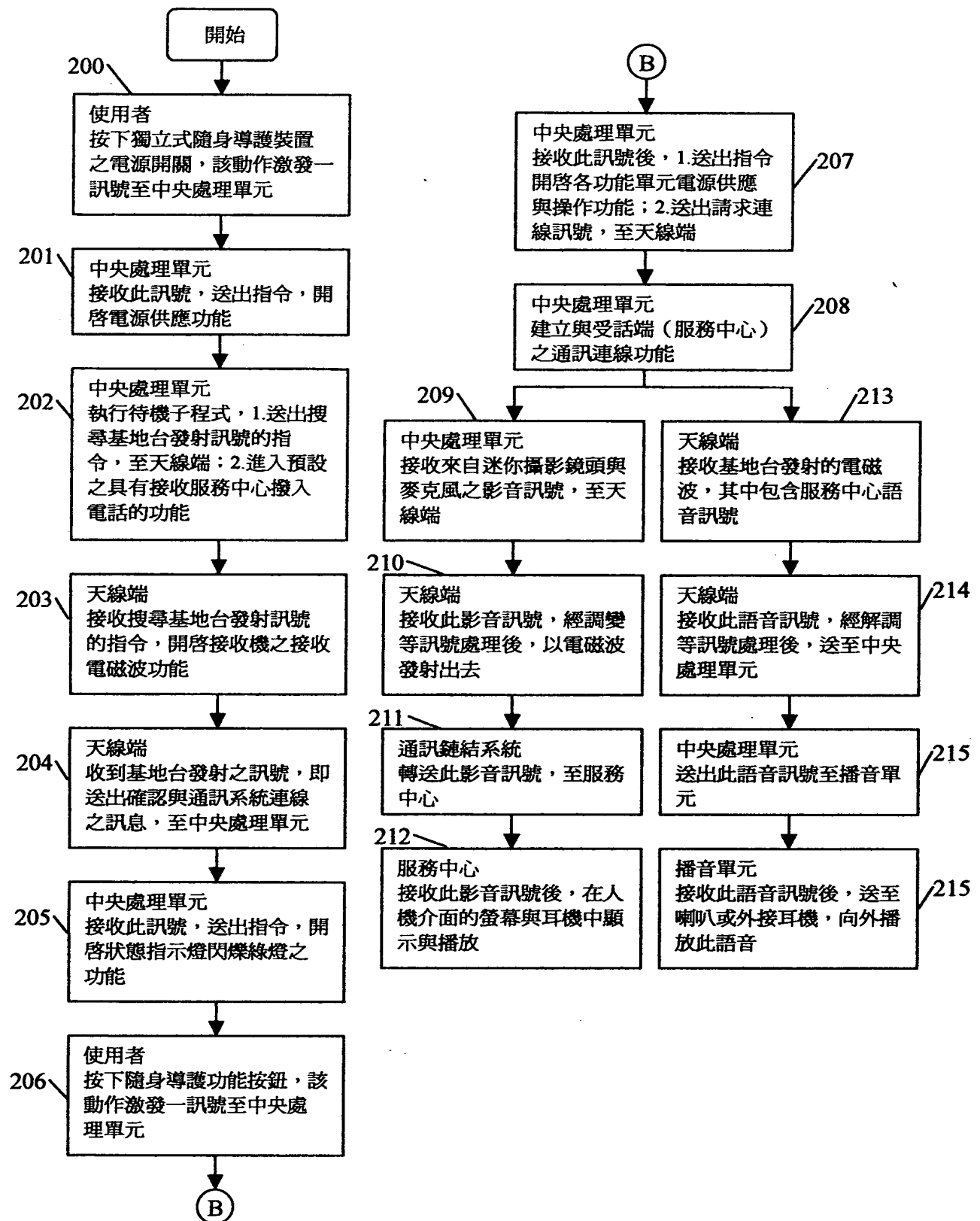
第四圖



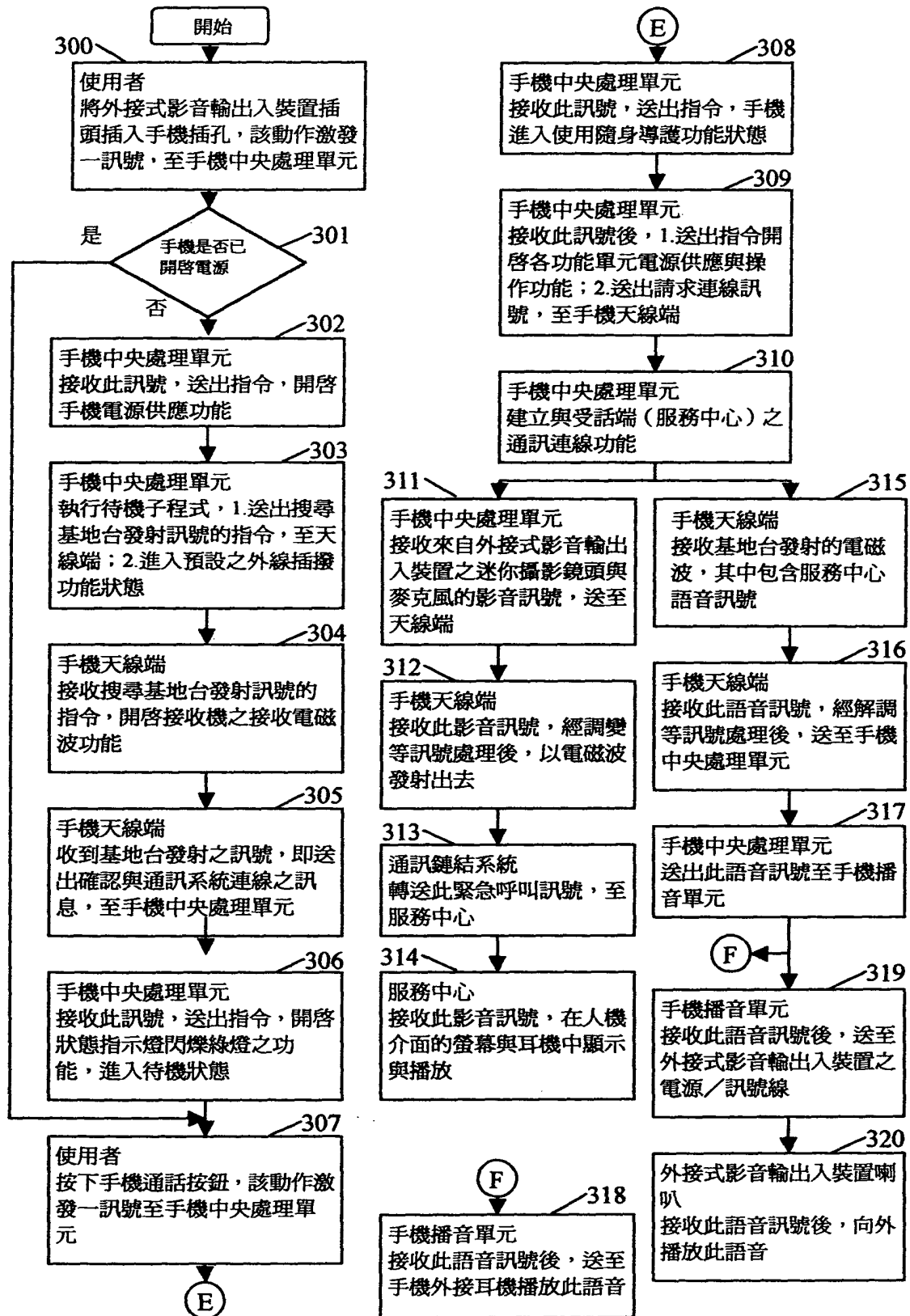
第五圖



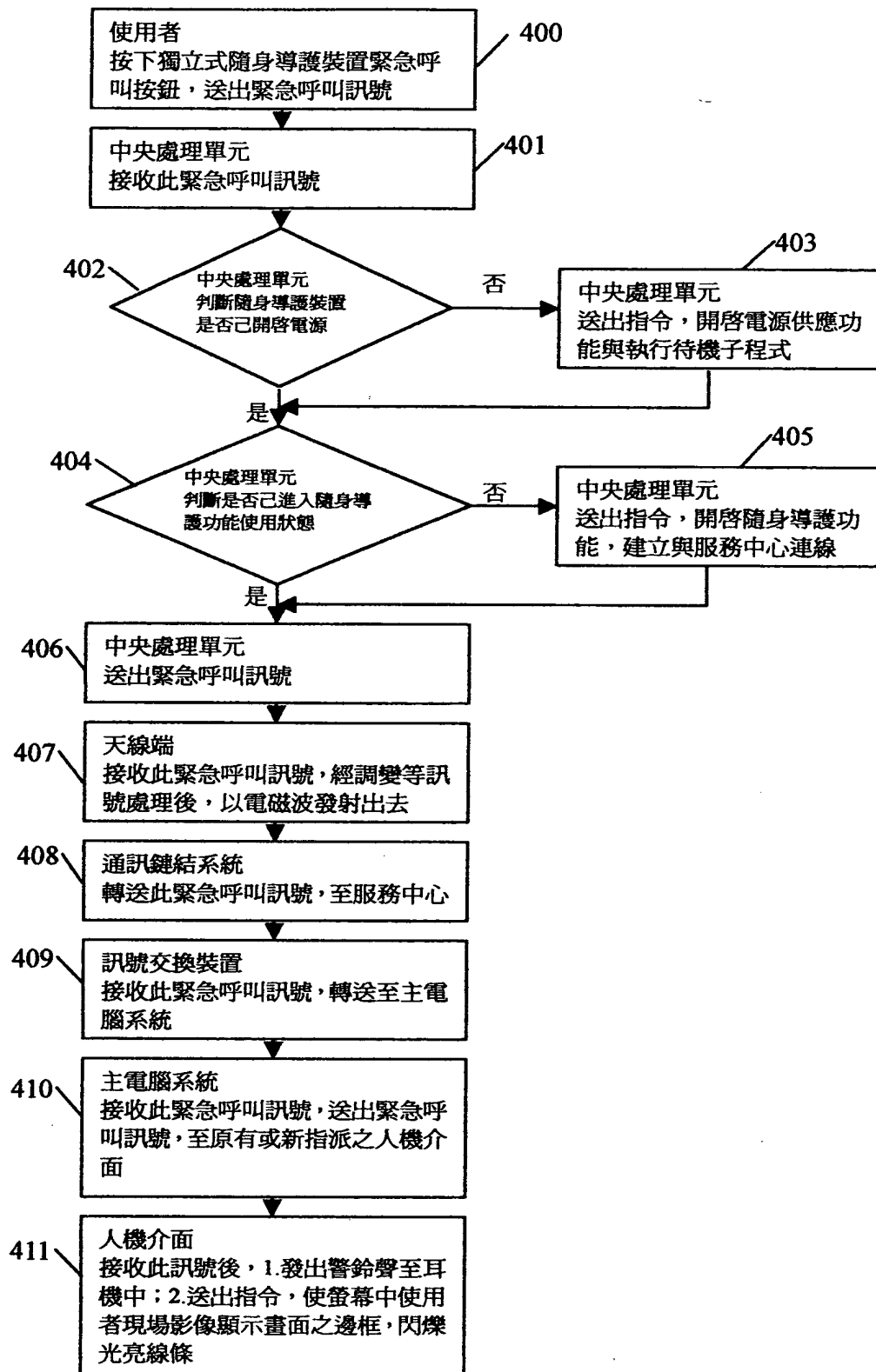
第六圖



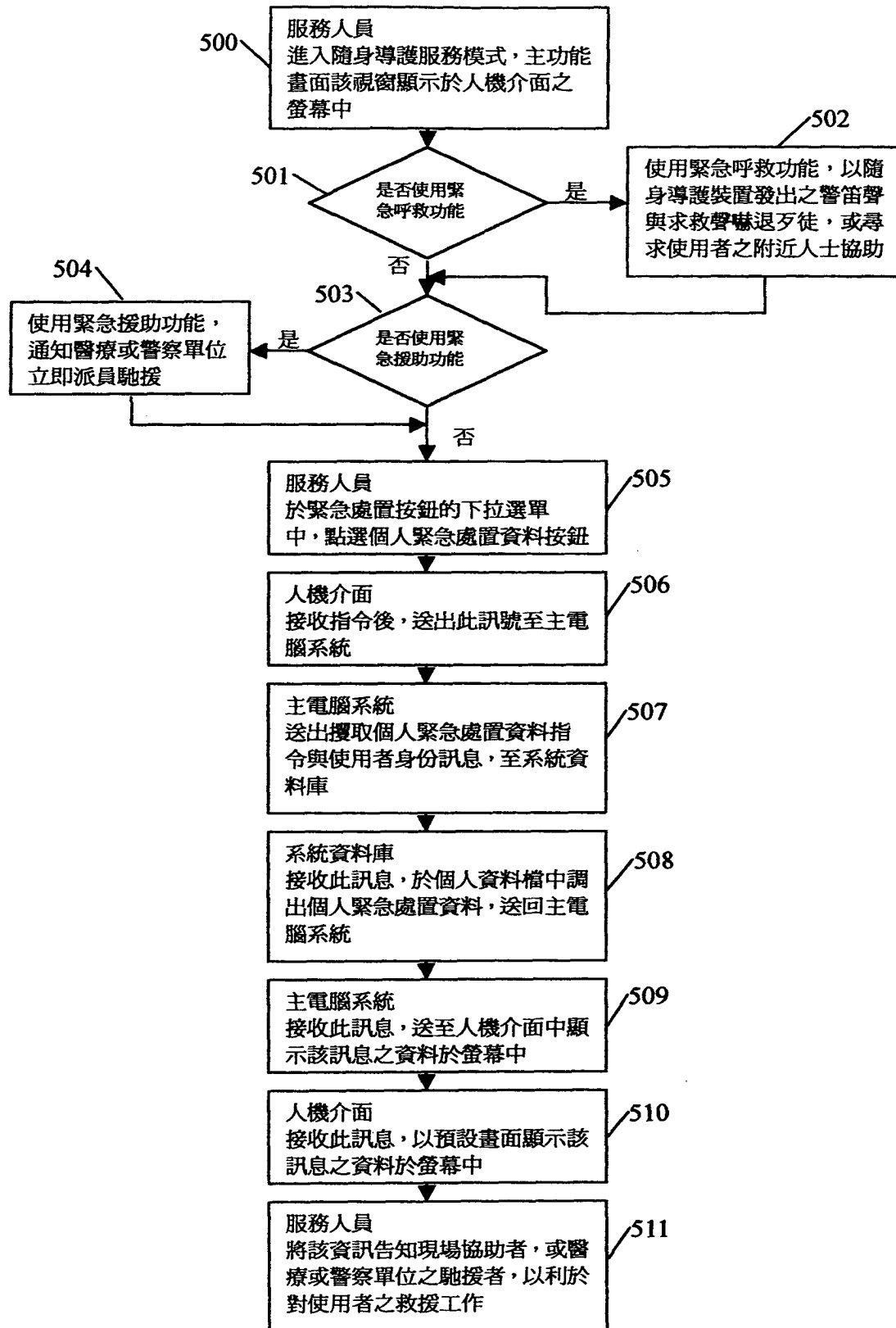
第七圖



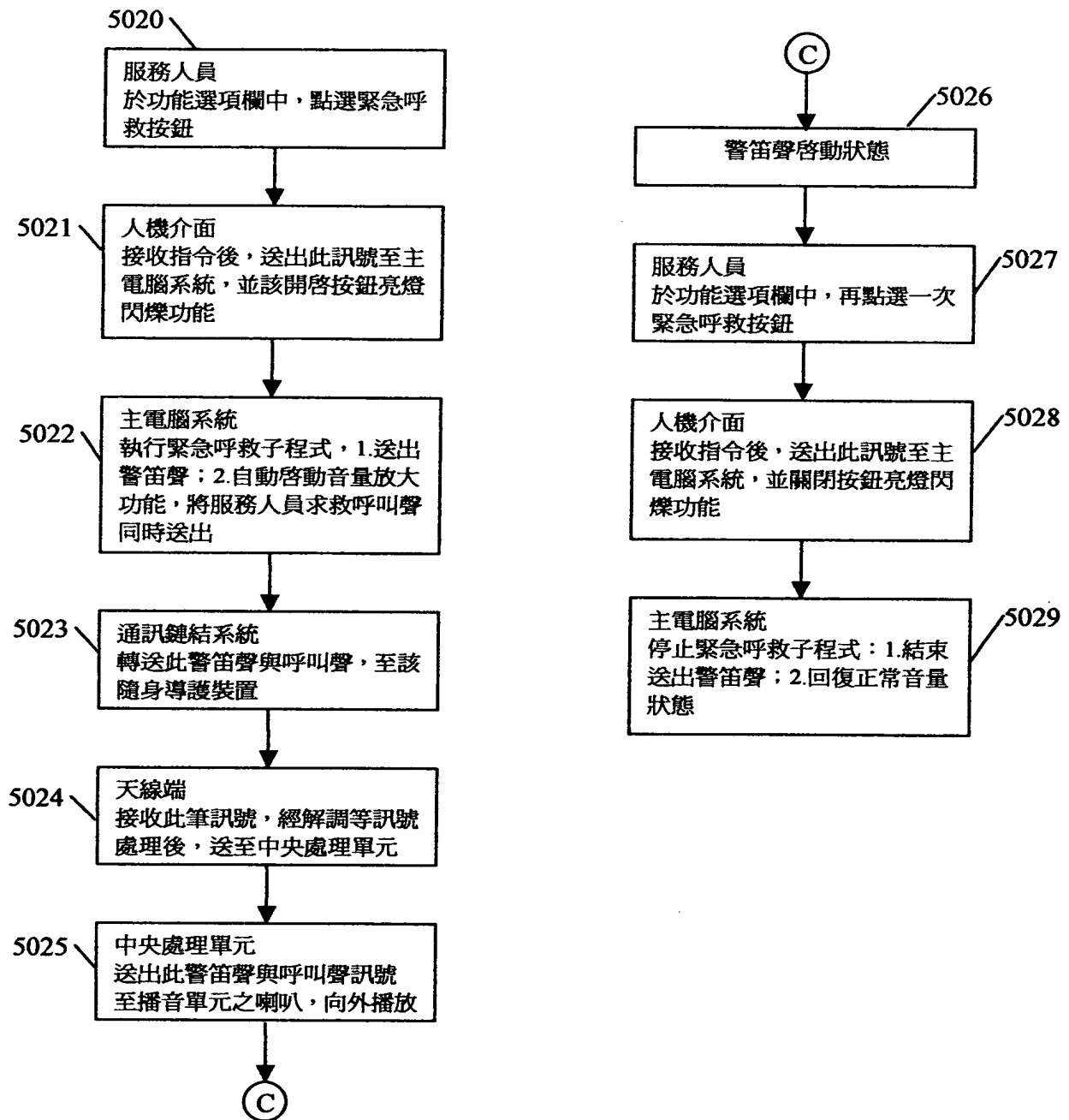
第八圖



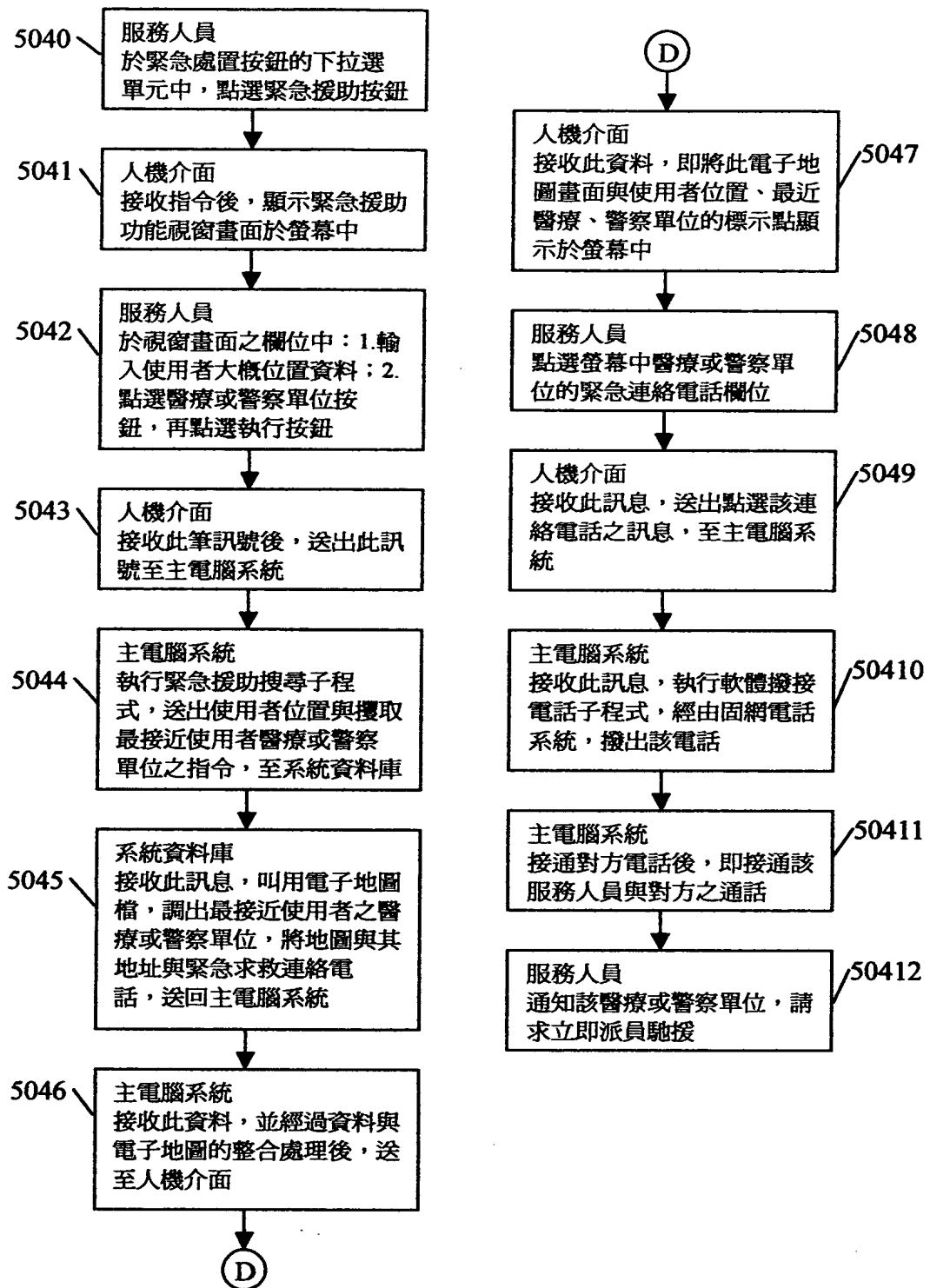
第九圖



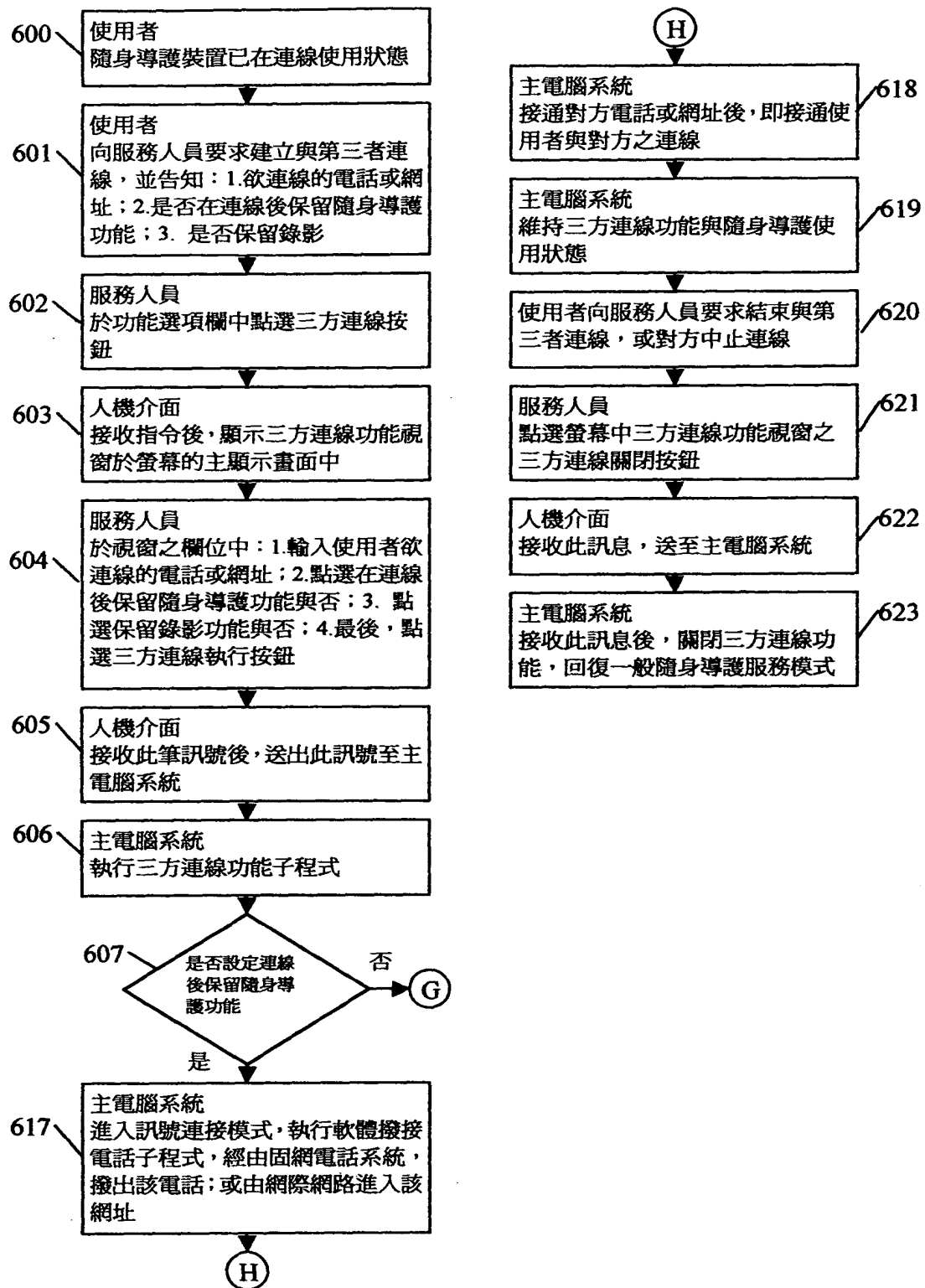
第十圖



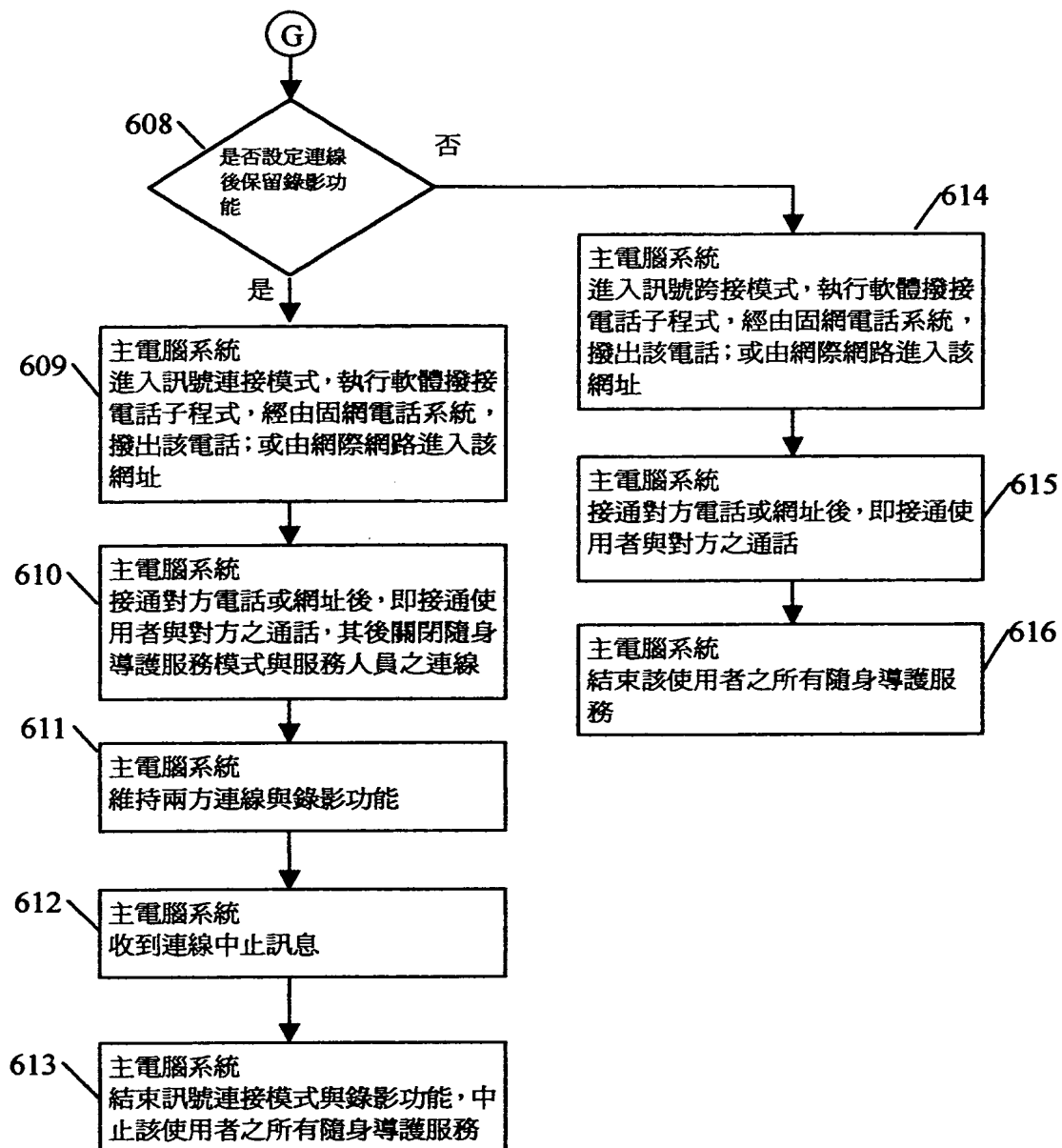
第十一圖



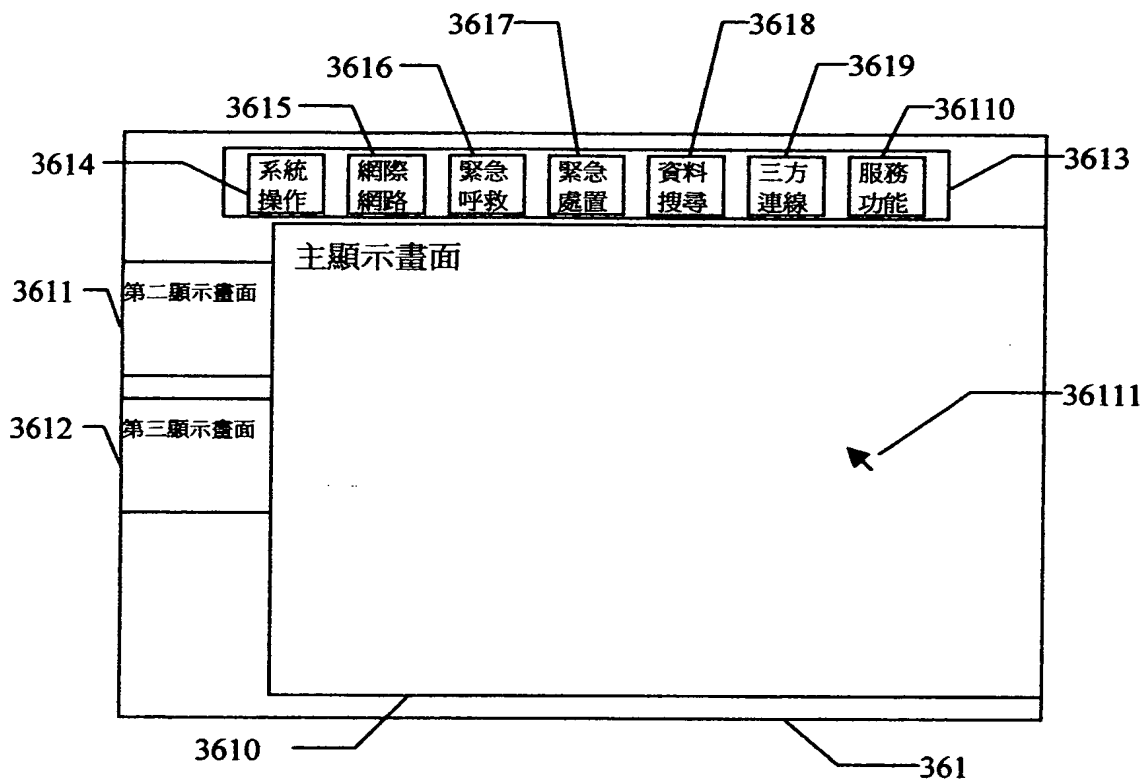
第十二圖



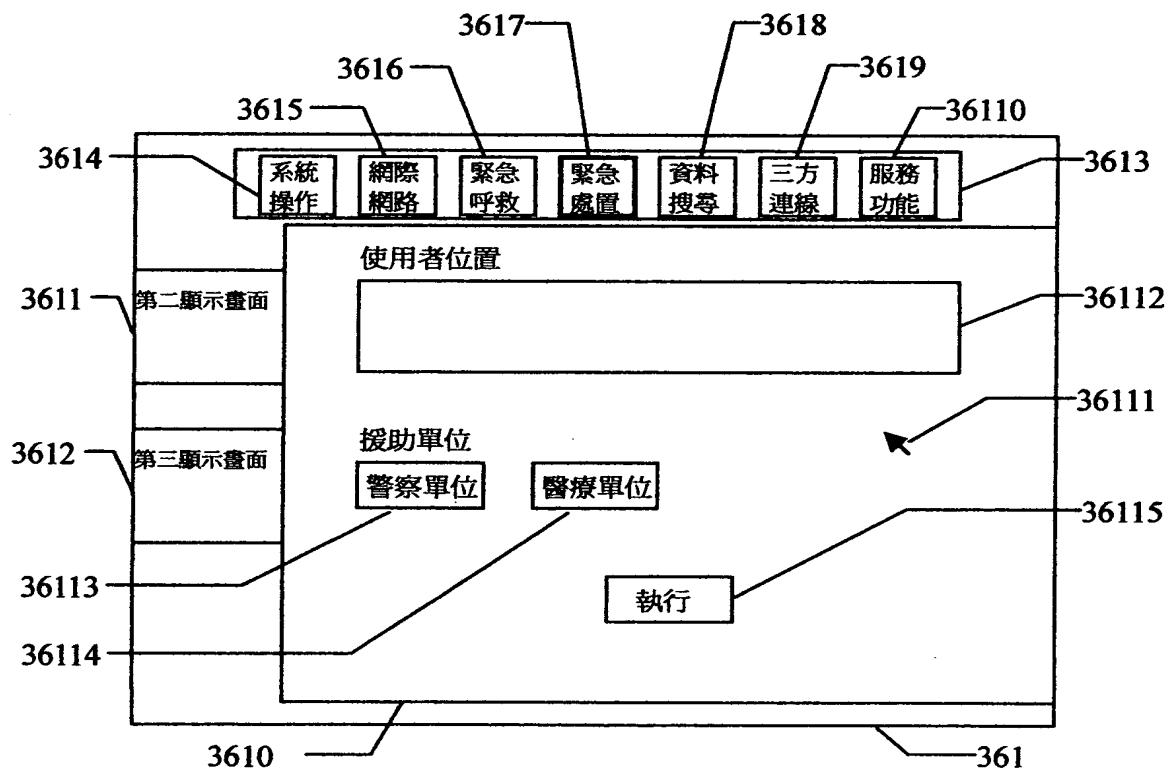
第十三圖之一



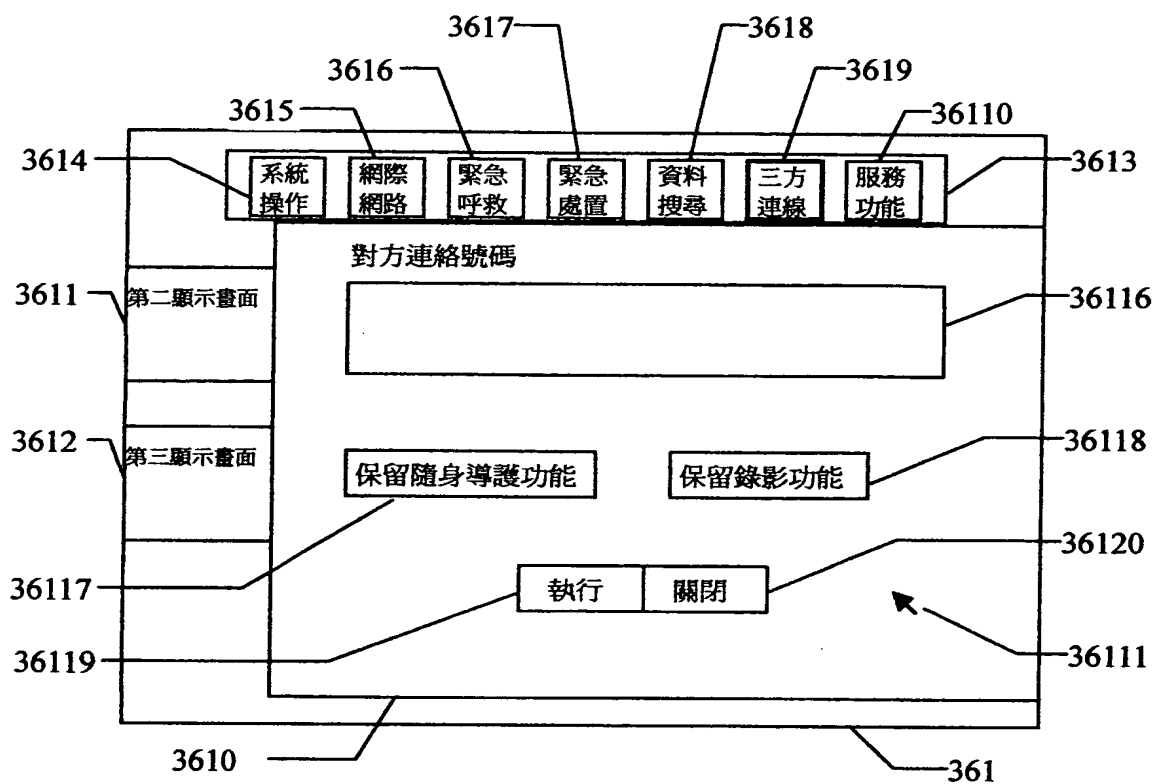
第十三圖之二



第十四圖



第十五圖



第十六圖